Math. A.
291.

4°
Math. a.
291.

Math. A. 291.

Der Erste Tractat/

Kurtzer vnd Gründtlicher Bericht von dem Neüwen Geometrischen Instrument oder Triangel/ alle höche/ weyte/ Lenge vnd tieffe/ leychtlich vnd ohne rechnung abzumessen/ allen Fäldobersten/ Büchsenmeisteren/ auch Bawmeisteren/ vnd anderen kunstliebenden zu gutem beschriben vnd an Tag geben/ alles mit Kupfferstucken gezierdt/ widerumb vffs Neüw vbersehen vnd verbesseret.

Durch

Philipp Eberhart Steinmetz/ vnd Leonhart Zubler Goldschmid/ beyd Burgere Zürich.

R

Getruckt zu Basel in verlegung Ludwig Königs
Jhm M DC IIII.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem Frommen Wohtvesten/ Fürnemmen vnd weysen Herren/ Hauptman Leonhart Holtzhalben / alten Landvogt der Graaffschafft Kyburg/ vnd deß Rahts zu Zürych/ vnserem günstigen hochehrenden Herren vnnd Patronen.

GOTTES Gnad / sampt vnserem willigen schuldigen Dienst in vnderthenigkeit/ zuvor/ Ehrenuester Hochgeachter günstiger Herr/ es ist kurtz verschiner Jaren/ ein abriß eines Quadranten/ sampt einem Bericht darvon/ alle/ Höhe/ Weyte/ lenge/ vnd tieffe abzůmessen/ von Herren Levino Hulsio/ seßhafft zu Nürenberg/ jetzund zu Franckfurt/ außgangen. Dieweyl aber der selbig nit yederman zůbrauchen dienstlich/ wegen das es alles durch die Arithmetic mit langem műyhlichen nachrechnen zugaht/ Also bin ich von ettlichen sonders lieben HErren vnd guten fründen / so zů söllichen Künsten lust vnd liebe habend/ angeredt worden/ Ob nit söllichs Messen ohne fehrnere nachrechnung möchte zwegen gebracht werden/ dardurch ich bewegt über den außgangnen Quadranten zůsitzen. Weyl ich aber was die Weyte zu messen antrifft / bald ein Tafel darüber gemacht/ die ohne rechnung zugebrauchen/ doch in die höhe nit dienstlich/ hab ich mich vnder

deß mit M. Philipp Eberharten dem Steinmetz/ als meinem lieben mittburger allhie vnderredt/ der selbs ein Instrument von holtz zůgericht/ zum abreissen/ vnd Mässen dienstlich/ mit dessen hilff ich weiter kommen/ also haben wir beyd (wie man spricht) die Häffeli zusam getragen/ die Tafflen vnd sein Instrument zusamen gebracht/ vnd auff ein ändere form vnd ardt zugebrauchen versucht/ welches nit ohne Frucht abgangen. Dann als wir die vrvalte lobliche Statt Zürich/ vnser geliebtes Vatterland/ auff zweyen Thürnen abgerissen vnnd in grundt gelegt/ mit allen Thürnen in den Ringmauren vñ sonst/ sampt allen namhafften gebeuwen/ wie weyt ye eines vom andern steht/ also habend wir diß Neuw Instrument vnnd Triangel erfunden/ dardurch man alle weyte höche Thieffe/ ꝛc. vnd wie vil ort man wil/ bey zweyen stenden außmessen kan/ ohn alles weiters nachrechnen/ Circklen vnnd auffreissen/ auff das aller Schlechtist/ Geringist vnd bhendist/ inn massen vns nit zu wissen/ das ein söllich leycht vnd bequem einfalt Instrument oder Triangel auff Teütsch in truck yemals seye kommen/ ob gleich wol in Lateinischer Frantzösischer vnnd Italienischer spraach vil Bůcher mit aller hand Kunstreichen Instumenten zů der Astronomey vnd Gemeotrey dienstlich publiciert/ doch nicht ohne sonderen fleiß grosse mǖy vnd langem verzug zůgebrauchen/ das sich nit an allen orten vnnd zu allen zeyten schicken wil.

Dieweyl

Dieweyl dañ eůwer Ehrenuest vnd weyßheit nit allein zů diseren vnd andern loblichen kůnsten/ein sondern geneigten willen Lust vnnd eyfer tragen / sonder auch in Kriegs fålen vnd nöhten/ hievor vnd zu dieser zeyt sich loblich gebrauchen lassen / vnnd in söllichen fählen etwann ein schlecht Instrument wol gelegen: Habend wir vnder E. Ehrenvest vnd Weyßheit schutz vnd schirm / auch von wegen jhres herrlichen Nammens/ hohen verstands/ vnd ansehens/ loblichen thaten vnd alten hårkommens/ diß kleinfůg Instrument vñ Triangel an tag geben wöllen/ der getrosten zůuersicht / sie werdend söllichs im besten (wie es dann geschicht) Gůnstig vnd Gnedig von vns auffnemmen/ vnd vns yeder zeyt in Gůnsten vnd gnaden für bevolhen haben. Der Ewig allmechtig Gott wölle E. Ehr. vnd Weyßheit Gnedigster Schirmer sein / vnd die in langwiriger gsundtheit vnd wolstand vnserem geliebten Vatterland zů gůtem gnedig erhalten. Datum Zürych den 19. Höuwmonat/ nach der Geburt vnsers Herren vnd Heyland Jesu Christi/ Im 1602. Jar.

E. Ehrw. vnd Weyßheit vnderthenige willige/
Philipp Eberhart Steinmetz/ vnd Leonhart
Zubler Goldschmid/ Burgere Zürych.

Vorredt an den Günsti-
gen Läser.

Günstiger Läser / In der loblichen freyen Kunst Geometria wirdt geschriben von deß Erdbodens länge/ Breite/ ꝛc. Auch alles gwüsses Mässen erlehrnt/ dardurch allerley Land/ Berg/ Stett/ Thurn/ Graben vnd anderer Gebew/ Breite vnd Höhe zuerkundigen/ ꝛc. Hierzu achten wir diß vnser Instrument oder Triangel/ ob es gleich kleinfügig ist/ nit vndienstlich seyn/ darauß ring vnd gewiß zu Mässen nit nur an ein ohrt/ sonder an viel ohrt/ doch bey zweyen vnderschiedenlichen Stenden/ da sonst einer mit Herren Levini Hulsij Quadranten (dem wir doch nicht zu nachtheil reden/ sonder höchlich vmb sein Werck dancken) nit mehr dann an ein ohrt bey zweyen Stenden mässen kan/ es seige dañ daß man den Quadranten verrucke/ vnd auffs new stelle. Vnd welcher der Aritmethic nit bericht ist/ der kan jhn gar nit brauchen/ do das vnser ohne fernere beschwerd vnnd verenderung zugadt/ vnd ohne weyters rechnen.

So ist diß vnser Instrument oder Triangel nutz vnnd dienstlich in Kriegs gfahren da man ein Statt/ Vestung oder Läger beschiessen wolt/ da hoch von nöhten/ das ein Veldoberster vnnd Büchsenmeister eigentlich wüsse/ wie weyt man von dem Feynd oder Vestung ligge/ (dann es gar ein druglich ding ist/ nuhr vngefahr vnd ohn ein Instrument abschiessen/ sonderlich vber ein Wasser) Wo man aber die rechte weyte eigentlich weißt/ so kan ein Büchsenmeister sein Schutz darnach richten/ vnd brucht nit vil Stein vnd Pulffer vergeblich. Insonderheit in den Fewrwercken zu einem Mörserschiessen/ vnd dergleichen ist vngewüß/ ja vnmüglich/ wo man nit eigentlich weißt/ wie vil Schuch oder Schritt es dahin ist/ da einer die Kugel hin will werffen. So es aber recht gestelt/ kan ein Büchsenmeister/ dem die krafft deß Bulffers bewußt/ gewüß abschiessen/ ꝛc.

Item so man in einer Vestung lege/ zu deren der Feind schantzete/ so kan man mit diesem Instrument sehen/ wie der Feyendt von einem Tag zu dem anderen nachet.

Deßgleichen wo man ein Vestung oder Thurn vndergraben wolt/ daß der Feyendt nit gwahr wurd/ so kan man mit diesem Instrument grundtlich in erfahrung kommen/ wie vil Schritt oder Schuch es ist/ von dem ohrt/ da man an hebt graben/ biß vnder die Vestung oder Thurn.

Also wo

Also wo man vber ein Graben ein Bruck schlahen wolt / so einer von weytnuß in einem vortheil staht / das er bloß beyde ohrt deß Grabens sehen mag / so kan er mit diesem Instrument die Breitte deß Grabens abmässen / dann sy sonst gar truglich sind / also daß wann einer meint / ein solcher graben seye nit vber viertzig Schuch weyt / ist er wol so bald vber die Sechtzig.

Was hieran gelegen / hatt man verschines 1601. Jahrs mit schaden wol erfahren vor Canisa / alda von den Christen ein Bruck in dem Läger gemacht worden / die hatt söllen vber ein Graben langen / als man aber mit diser Brucken zu dem Graben kommen / vnd sie hin vber gelegt worden / ist sy zu kurtz gewesen / sind die Knecht so darüber dem Sturm angeloffen / weyl die Bruck eingesuncken / Jemmerlich stecken blieben / vnd zu grund gangen.

So man in einer Statt oder Schloß ist / daruor Fünff oder Sechs Läger herumb liggen / vnd mann gern wolt wissen / wie weyt es zu yedem / vnnd auch wie weyt eins von dem anderen were / das kan einer bey zweyen Stenden mit disem Instrument alles erfahren.

Solte ein Werckmeister ein Thurn gleych einem anderen / der jhm gezeiget wurd / machen / in desselben breitte vnd höche mit samdt dem Helm / so kan man jhn leycht mit diesem Instrument abmässen / vnnd auffreissen von einem gsims zu dem anderen / wie hoch es ist.

Summa / der nutz vnd gebrauch diß Instruments ist manigfalt / nit noht weyter zu ertzellen. Hiemit wöllen wir den Günstigen vnd Kunstliebenden Läser / gebätten haben / er wölle diß Instrument sampt beygethonem kurtzem bericht von vns nit in Argem auff vnd annemmen / sonderlich was das schreiben anlangen thut / weyl wir dessen vngeübt / vnnd Albere leuth sindt. Habend wir diß Büchlin nit der Geometrischen Künsten hocherfahrnen / sonder allein dem gmeinen mann / vnd denen so den brauch auff das einfaltigst begeren Mechanischer Art nach beschriben / vnd zum besten herfür geben. Hiemit dem lieben Läser alle wolfahrt von GOTT /

AMEN.

Register was zů dem Instrument gebraucht wirt / vnd was yedes für ein nammen hat.

Die halbrund Scheiben wirt gebraucht weñ man mehr dann an eim ohrt mißt E.

Die Stand Regel. B. A. C.

Die beweglichen Regel in Centro. A. D.

Die Regel mit zweyen absähen / an dem einen ein Senckel. G. F.

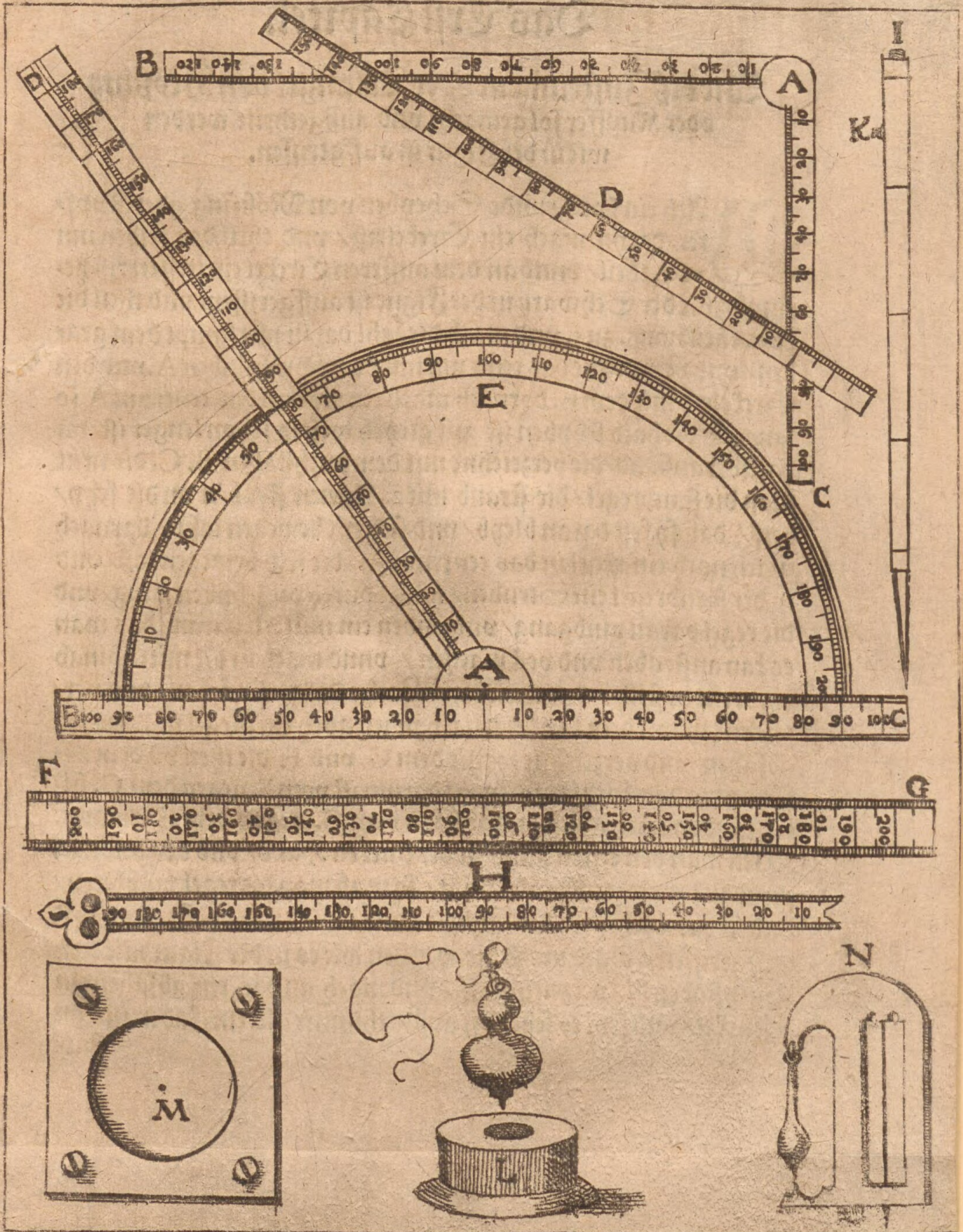
Die Schmaal Regel wirt braucht wenn man von einem ort zum anderen mißt. H.

Ein Sänckel mit dem Faden / damit richt mañ die Regel A. D. auffrächt. O.

Ein Stäcken vier Schuch lang/vnd ein stefft eines Schuchs lang dareyn/den man in die erden steckt/vnd oben ein Schrauben/die braucht man weñ man in die weyte messen wil. I.

Ein Schrauben näbent zu an dem Stäcken die braucht man/wenn man in die höche mißt. K.

Das Műterlin hinden wie es in ein anderen sol gemacht werden. L. M.



B
A
C
D
D
E
A
B
C
F
G
H
I
K
M
L
N

Das Erst Capitel.

Wie diß Instrument oder Triangel von Mößing oder Kupffer sol gemacht vnd außgetheilt werden wie in der Figur ist auffgerissen.

NAch ein halb runde Scheyben von Mößsing oder Kupffer/ daryn mach ein Circkelriß/ vnd theil den selben inn 200. theil/ vnnd an dem ausseren Circkel ein tieffen riß herumb/ wie der Schwartz in der Figur ist auffgerissen/ vnd theil die 200. theil von 5. zu 5. vnd mach die zahl darzu mit sampt dem graden/ vnd verzeichne das centrum mit dem Buchstaben A. vnd den Circkelriß mit dem E. darnach mach ein regel in das centrum A so lang als die halb schyben ist gilt gleych weñ sy schon lenger ist/ vñ darüber außgad/ die verzeichne mit dem buchstaben B; C. die nent man die standregel/ die straub mit 2. kleinen struben an die schyben/ daß sy fest daran bleyb/ vnd sich nit bewegen laßt/ darnach mach noch ein regel in das centrum A. die sich bewegen laß/ vnd in der standregel ein Struben/ im A. durch die schyben gang/ vnd die regel daran vmbgang/ vnd vnden ein müterli daran/ das man es kan anstruben vnd vest machen/ vnnd mach in die mitte hinab ein breitten stich/ das man kan Wachs darein streichen/ vnd verzeichne sy mit dem D. Darnach mach noch ein Regel mit zweyen absähen/ vnd verzeichne sy mit dem G. vnd F. die theil võ dem absähan wo das Löchle vnd spitzli darinn ist vom F. gegen dem G. hinauß/ demnach mach die zahl von dem G. gegen dem F. hinauß. Weñ man den ersten stand zu der lincken Hand/ vnd den anderen stand zu der rechten hand nimpt/ so muß man die regel vmbkeren/ vnd in das Löchli G. das Spitzli thun/ wie du in der Figur sichst auffgerissen/ vnnd mach die ab sähen wie es in der Figur mit dem Buchstaben N. verzeichnet ist/ vnd mach an das ein absähen ein Senckel/ vnd feyl es scharpff auß/ thünner als ein Faden ist/ an

statt

statt eines Löchlins/ mann kan vil gwüsser an ein ohrt sehen dann durch die Löchli/ es muß ein Löchli vnderwerts gemacht werden/ vnd ein stefftli daryn der Regel nach/ daß man es kan in die standregel wo die Löchli darauff sind/ legen. Mehr mach noch ein kleinere Regel die vmb das halb Schmeler sey dann die anderen/ vnd verzeichne sy mit dem buchstaben H. demnach theil die angehefftе Regel (die man neñt die standregel) vom A. zum C. in 100. theil oder Puncten/ vnd vom A. gegen dem B. ouch in 100. theil/ vnd mach Löchli von 5. zu 5. durch die regel/ oder mach ein ruckerli an die Regel mit einem Löchli/ so kan man es vff alle Grad oder puncten rucken/ daß man die Regel mit dem Spitzli by dem absähen darin legen könn/ demnach theil die anderen Reglen ouch mit der theilung/ gilt gleych wie vil theil es gibt/ vnd mach die zalen von 5. zu 5. darzu mit jhren Graden oder Puncten/ wie du in der Figur sichst auffgerissen/ demnach mach zwüschen dem A. B. hindē an die halb runden Schyben vast in der mitte ein Müterli/ das man das Instrument mit kan an den Stecken struben/ das mach also/ nim̃ ein stückli mößing/ vnd mach ein loch vnd Müterli daryn auff die form/ wie es in der Figur mit dem L. verzeichnet ist/ vnd ein bläch vnnd ein rund Loch dardurch/ daß das Müterli just darinn vmb gan mög/ wie das mit dem M. verzeichnet ist/ vnd mach 4. Löcher in das gefiert Bläch/ vnd mach Strübli daryn in die Halbrund Schyben/ wenn das Instrument auff oder an denn Stäcken gestrubt wirt/ vnnd an das ohrt gericht ist dahin man es wil han/ so strubt man die strübli vest an/ oder mach an die Halb rund Schyben ein Zapffen den man an den Stecken nebendt zu vnd oben vff denn Stäcken struben kan. So verruckt sich das Instrument nit mehr/ demnach laß ein Stäcken machen 4. Schuch lang/ vnnd vnden ein Stefften daran ouch vngefahr eines Schuchs lang/ vnd oben ein Struben daran so mit dem I. verzeichnet ist/ vnd neben zuhin ouch ein Struben/ die mit dem K. verzeichnet ist.

Das ander Capittel.

Wo man den Triangel so mit A. B. C. vnd die Regel D. E. verzeichnet in der Figur zurichten sol.

WEyter/ welcher lust hette ein geschmeydig Instrument zu haben/ das er es auff ein Wehr oder Dolchen oder sunst bey sich tragen wolt/ der beschauw das beweglich Winckelmäß mit sampt der Regel/ so verzeichnet ist mit den Buchstaben A B C. vnd die Regel mit dem absähen D. mach die stand Regel/ so mit AB. verzeichnet ist/ vngefahr eines halben Schuchs lang/ vnd die ander Regel A C. eines Schuchs lang oder lenger/ weyter mach noch ein Regel vnd zwey absähen darauff/ daß man sy könn nider legen/ mach die Stand Regel vnd die ander Regel in ein anderen mit einer Strauben/ daß man es vest strauben könne/ das es sich nicht leychtlich lasse verrucken/ demnach theil die Standregel/ von dem A. zů dem B. in 100. gleyche theil vñ mach löchli von 5. zu 5. dareyn/ oder ein rückerlein mit einem löchli/ vnd theil sy auß wie hie vor geschriben ist/ mit solchem Triangel oder beweglichem Winckelmäß kan man bey zweyen Stenden an ein ort eigentlich vnd gewüß mässen alle höche/ weyte vnd tieffe/ weñ es ordenlich vnd gewüß gemacht vnd außgetheilt wirt/ man mag ouch sölliche Instrument klein oder groß machen/ wie es dann einem jeden gefellig ist/ doch je grösser es gemacht wirt/ je gewüsser es ist. Wellicher söllicher Instrumenten eins begert von Mössing gemacht/ verguldt oder vnverguldt/ auch ein nüw gefunden Instrument darmit Sunnen Vhren zu reissen/ vnd den Proportional Circkel/ ouch andere Mechanische Instrument der findt sy bey mir Leonhart Zubler Burger vnd Goldschmid in Zürich.

Das dritt Capittel.

Wie du diß Instrument zů der hoche eines Thurns zumässen/ stellen vnd brauchen solt/

SO du begerst die Höche eines Thurns oder eines anderen gebeuws oder Baums abzumässen/ da du darzu kommen kanst/ so thu jhm also/ stecke den Stecken mit ysinen stefft in die Erden/ vnd strub das Instrument an den Stecken bey dem Buchstaben/ K. demnach richt die stand Regel/ da die Buchstaben ABC. auff verzeichnet sind mit dem Buchstaben B. gegen vnnd zum grund deß Thurns/ darnach mach das Instrument fest/ daß sich nit verrucke/ demnach ruck die Regel mit dem Buchstaben D. auffrecht vnd in dem Sänckel/ als dañ missz vom Thurn zu deinem Stand/ wie vil Schuch es ist/ Exempel: Ich will setzen du habest funden/ 90. schuch zwischend dem Thurn vnd dem stand/ die zell gegen dem Buchstaben A. gegen dem B. vnd wo die zal 90. findst/ da leg die Regel mit dem absähen vn mit dem Spitzli so in der Regel bey dem absähen stäckt/ vnd ruck die Regel mit dem absähen nach dem ding/ darvon du begerst die höche zu erfahren/ weñ du es also hast/ so zell von dem centro A. in der auffrechten Regel gegen dem D. vnd wo die Regel mit dem absähen/ die ander Regel abschnydt laß seyn du findst 130. puncten in der auffrechten regel/ so sprichst du das der thurn hoch seye 130. Schuch. Diß ist in der Figur mit dem ABC. verzeichnet.

Das vierdt Capittel.

Wie du bey einem Stand mässen kanst/ wie hoch ein Thurn ist.

WIlt du ein Thurn mässen/ vnd du stelst das Instrument wie du in dem dritten Capittel gleert bist (dann der selbig Thurn ist in dem Kupffer stuck auff gerissen/ vnd mit dem Buchstaben DEF. verzeichnet) so missz von deinem stand mit der

Standregel biß zu dem grund deß Thurns mit dem Bustaben B. bezeichnet. Demnach mach du dz Instrument fest/ dz es sich nit mehr verruck/ vnd ruck die Regel so mit dem Buchstaben D. verzeichnet ist auffrecht in den senckel/ demnach missz von dem stand zu dem Thurn/ wie vil schuch es ist/ so findst du 325. schuch/ die zell auff dem Instrument vom A. gegen dem B. diewyl die Regel nit mehr dann in 100. theil ist getheilt/ must du die zahl auff die Regel da 20. ist für 100. zellen/ vnd wo 40. stadt für 200. zellen/ vnd also vortan/ vnd weñ du 325. also zelst auff die standregel/ so komst du wo 65. verzeichnet ist/ da lege die regel mit dẽ absähen ein vñ richte sy nach der höche deß Thurns so findst du in der auffrechten regel 94. puncten/ so zell von dem Buchstaben A. gegen dem D. wie die zahl zelt hast von dem A. gegen dem C. in der stand regel/ so findst du/ daß der Thurn hoch ist 470. schuch/ vnd findst du 115. puncten auff der Regel mit dem absähen/ vnd wenn du von dem absähen/ wo das stefftli steckt/ zelst/ wie die anderen zelt hast/ so findst du dz du von dem Thurn stahst 575 Schuch von deinem stand oug/ der grede nach zur höche deß Thurns.

Das fünfft Capittel.

Wie du die Höche eines Thurns messen solt/ vnd von deinem stand biß zu der höche deß Thurns.

GAng auff ein ebene da du zwen Stend haben kanst/ vnd zu dem grund deß Thurns sehen/ vnd nim̃ den vorgebrauchten stecken/ vnd steck jhn mit dem Stefft in die Erden/ vnd strub das Instrument nach der fläche auff den Stecken/ vnd ruck die Standregel mit dem Buchstaben B. zu deinem stand/ den du zuvor erwelt hast/ vnd funden 120. Schuch. Demnach ruck die Regel mit dem D. gegen dem grund deß Thurns/ vnd sich was es für ein zahl in der halb runden Schyben abschnydt/ da mach ein

pünctli

pünctli in das Wachs/ demnach nim̃ das Instrument mit sampt dem Stecken/ vnd steck ein ander gemerck wo der stecken gestanden ist/ vnd gang von dem Stand gegen der lincken Hand/ wo du zu vor hingemässen hast/ vnd steck den Stecken mit dem stefft in die Erden/ vnd ruck die Standregel mit dem Buchstaben C. wider zu dem vorigen Stand/ darnach mach das Instrument vest/ daß es sich nit mehr verruck/ vnd ruck die Regel mit dem D. auff die zahl vnd pünctli/ wie du in dem ersten Stand gemerckt hast/ demnach hast 120. Schuch zu deinem stand gefunden/ so ist aber die Stand regel nur in 100. theil getheilt/ so must du es also auff die Stand- regel bringen/ zell 40. für 100. vnd 4. puncten für 10. so kumpst du auff der Standregel in den 95 Puncten/ da leg die Regel mit dem absähen yn/ vnd ruck sy nach dem Thurn/ so du bey dem Ersten Stand auch darzu gemässen hast/ so findst du 200. Puncten auff der Regel D. weñ du die 200. puncten 40. für 100. zelst/ so stahst du von dem Thurn 500. Schuch/ demnach straub das Instrument ab dem Stecken/ vnd strub es nebent zuhin an den stecken vnd ruck die Standregel mit dem Buchstaben B. gegen dem Thurn da du zu vor auch gemessen hast/ vnnd ruck die Regel D. in den Senckel auffrecht/ dieweyl du 500. Schuch von dem Thurn stahst/ so leg die Regel mit dem absähen G. in die Standregel bey dem C. in dē Puncten da 100. staht/ vnd ruck die Regel gegen der Höche deß Thurns vnd sich was für ein zahl die auffrecht Regel mit dem D. abschneyd so findst du 94. puncten/ vnd auff der Regel mit dem ab sehen 130. punctē weñ du 50. puncten für 250. zelst vñ 2. punctē für 10. so findest du daß der Thurn hoch ist von dem grund biß zu dem Knopff 470. Schuch/ vnd hast funden auff der regel mit dem ab- sehen 130. puncten/ so zels auch wie die anderen zelt hast/ so ist von deinem Aug biß zu der Höche deß Thurns/ der gredi nach 625. Schuch. Wenn ein Büchsenmeister Feürwerck werffen wolt/ so ist jhm sölche höche hoch von nöhten zu wissen/ will er anderst

gwüß-

gwüß Werffen oder Schiessen. Diß ist in der Figur D. FG. H. auffgerissen vnd verzeichnet.

Das sechßt Capittel.

Wie du einen Thurn mit dem Helm vnd ein jedes Gesims von ein anderen abmessen solt.

WEnn einem Werckmeister ein Thurn zeiget wurde / vnnd er solt ein solchen machen in aller form vnd gestalt wie der selb / ouch in der selben höche / vnnd er gieng auff denn Thurn / vnd meß jn ab in allweg mit seinem senckel vnd richtschyt / so kondt er doch den Helm on grosse müh vnd arbeit nit abmässen / derhalb so thu jhm also / Miß vnden von dem Helm hinabwertz mit einem senckel zu einem gesims / demnach miß die selbig schnur an dem senckel vnd findst 80. schuch / so gang auß dem Thurn an ein kumlich ort / so in der Figur mit dem buchstaben L. verzeichnet ist / vnd strub das Instrument an den stecken / wie du in dem dritten Capittel gelert bist / vnd kehr die Standregel mit dem buchstaben B. gegen dem Thurn / so mit dem buchstaben I. verzeichnet ist / demnach ruck die Regel mit dem Buchstaben D. auffrecht in den senckel / leg darnach die Regel mit dem absähen bey dem Buchstaben C. in die standregel bey dem puncten da 100. bey stadt mit dem spitzli G. yn / vnd ruck sy nach dem anderen gemerck gleych vnden an den Helm zu dem Buchstaben K. so findst du in der auffrechten Regel D. 40. puncten. Weyter ruck die Regel zu dem buchstaben M. ist die höche deß Helms / so du begerst zu wüssen wie hoch er ist / so findst du 125. Puncten / so thu jm weyter also: Du weist das võ dem oberen gesims biß zu dem vnderen gesims ist 80. Schuch / wie du zuvor mit dem Senckel gemässen hast / so zell die 40. Puncten für 80. schuch / weyter hast du funden 125. puncten in der auffrechten Re-

ten Regel D. vnd fach bey den 40. Puncten/ so in dem oberen gesims sind gefallen/ vnnd zell auch allweg wo du 5. Puncten in der Regel findst für 10. Schuch/ so findst du 170. Schuch/ also hoch ist der Helm vom Knopff biß zu dem gesims/ wenn du andere höchinen mehr wöltest mässen/ das kanst du gar leichtlich auß disem Exemplar lernen.

Das sibendt Capittel.

Wie du auff einem Thurn mässen solt deß vorgemelten Thurns Helm so du vor in dem Väld hast gemässen.

Thu jhm also/ richt das Instrument in dem Thurn auff/ wie du in dem Feld ouch hast thon/ vnd stell die standregel mit dem Buchstaben B. gegen dem vnderen Gesims deß Thurns/ demnach stell die Regel mit dem Buchstaben D. auffrecht in den Senckel/ vnd leg die Regel mit dem absähen mit dem Spitzli G. auff den Puncten da 100. verzeichnet ist bey dem C. yn/ vnd ruck die Regel zu dem oberen gesims deß Thurns/ vnd sich was für ein zahl auff der Regel D. abschnydt/ so findst du 65. Puncten/ die must du für 80. Schuch zellen/ dieweil du weist das von dem vnderen gesims biß zu dem oberen ist 80. Schuch/ weyter ruck die Regel mit dem absähen zu dem Knopff vnd Höche deß Helms/ so du begerst zu wüssen wie hoch er ist/ so findst du 201. Puncten/ so zell von den 65. Puncten gegen den 201 Puncten/ alzeit wo 8. Puncten sind inn der auffrechten Regel die zell für 10. schuch biß du kompst wo 201. puncten ist/ so findst du 170. schuch. Also hoch ist der Thurn vom Knopff biß zum gesims/ so ist der Thurn darinn du gemässen hast biß zu dem anderen Thurn 105. Schuch.

Das acht Capittel.

Wie du mässen kanst wie weyt du von einem Thurn standist.

SO thu jm also/ gang auff den Thurn da du allzeyt begerst zu wüssen wie weyt du daruon bist/ vnd miß von einem gesims zu dem anderen hinab mit einem senckel vnd schnur/ demnach miß die selbig Schnur/ wie vil Schuch sy lang ist/ so du hinab gemässen hast: Exempel/ Es seye auff disem Thurn von einem gesims zu dem anderen 140. schuch/ vnd du stahst an einem ohrt von dem Thurn vñ du möchtest wol wüssen/ wie weyt du darnon seyist/ so thu jhm also/ richt das Instrument auff wie du vor gelert bist/ vnd kehr die Standregel mit dem buchstaben B. gegen dem Thurn vnd dem vnderen gesims/ so du zuvor hinab gemässen hast/ demnach ruck die Regel mit dem buchstaben D. auffrecht in den Senckel/ vnd leg darnach die Regel mit dem absähen bey dem Buchstaben C. in das Löchli da 100. verzeichnet ist/ vnd lug zu dem Oberen gesims oder gemerck so du gemässen hast an dem Thurn/ vnd du findst das die Regel mit dem absähen die ander Regel abschnydt 50. puncten/ so zell die 50 puncten von dem A gegen dem C. vnd sprich/ 50 puncten gebend 140. vnd zell 50. puncten gibt ouch 140. schuch/ 2. mahl 140. gibt 280. so sprich das du von dem Thurn standist 280. Schuch.

Das neündt Capittel.

Wie du an einem anderen ort kanst mässen/ wie weyt du von dem Thurn standist/ so du weyter darvon bist/ dann zuvor.

STell dein Instrument auff wie vor/ die Standregel mit dem B. gegen dem Thurn vnden an das gesims/ vnd stell die Regel mit dem D. auffrecht in den Senckel/ vnd leg die

Regel

Regel mit dem absähen bey dem C. yn/ wo der Puncten 100. ist/ vnd ruck sy nach dem oberen gesims/ so findst du in der auffrechte regel D. 40. puncten/vnd ist der Thurn hoch/140. schuch von einem gesims zu dem anderen / so zell vom A. gegen dem C. wo 40. puncten ist/ vnd sprich/es ist 140. schuch/ vnd weñ du auff den 80: puncten kumpst/so ist es zwey mahl 40. vnd gibt 280. Schuch/ so hast du noch 20. puncten/ die gend 70. schuch / gibt zusamen 350: so sprichstu daß du von dem Thurn standist 350. schuch/ ist in der Figur mit N. O. Q. verzeichnet.

Das zehend Capittel.

Wie man durch einen Spieß so im Fäld stadt kan mässen wie weyt einer daruon staht.

STeck ein Spieß oder ein ander mäß in dem fäld auffrächt in die Erden/ vnnd du jhn zu vor gemässen hast/ vnd ist 18. schuch hoch über die erden / demnach gang von dem spieß so weyt als du wilt (doch daß du zu dem spieß vnden vnd oben sähen mögist) vnd steck den stecken in die erden bey dem VV. mit dem stefft/ vnd strub das Instrument daran / demnach ruck die Regel mit dem buchstaben B. gegen dem spieß zu dem buchstaben S. so in der Figur auffgerissen ist / darnach richt die Regel mit dem buchstaben D. auffrecht in den Senckel/ vnd hab sorg daß das Instrument nit verruckt werd/ demnach leg die regel mit dem buchstaben C. da 100. in verzeichnet ist / vnd lug durch die absähen zu der höche deß spieß zu dem buchstaben T. vnd lug in der auffrechten Regel was die regel mit dem absähen für ein zahl abschneydt/ die selbig zahl merck/ du hast funden von dem A. gegen dem D. 18. grad oder puncten so die regel hat abgeschnitten/ demnach zell von dem A. gegen dem C. wie du die 18. zelt hast/so findst du dz du von dem Spieß stahst 100. Schuch.

Wüß günstiger vnd kunstliebender Läser / was den auffrechten Spieß belangen thut / wil ich dir anzeigen / das man offt gern an ein ort mässen wolt / vnd man aber nit zwen Stend haben kan / von wegen der Schantzen / Graben / Wasseren / Zelten / geschütz / vnd anderen vrsachen / so ich vmb kürtze willen nit erzellen wil / als allein wo man den Spieß auffsteckt / es seye vff einē bühel / oder in dem Feld / vnnd du vnden vnd oben jnsähen kanst / so weist du allzeyt / wie weyt du darvon stahst.

Nun volget die beschreibung deß anderen auffgerißnen Kupffer stucks.

Das eilfft Capittel.

Jetz dañ volget wie die weyte eines Wassers / weyers / Graben / auch wie weyt ein Berg / Schlösser / Dörffer / von ein anderen ligend / abzumessen.

NImb den vorgebruchten Stecken / vnd steck jhn in die Erden / vnd Strube das Instument nach der fläche oben auff den Stecken / das es auffrecht in dem Senckel stand / als dann ruck die standregel / zu dem anderen Stand / den du erwölt hast mit dem Buchstaben B. dahin steck ein Stecken / vnnd miß von dem ersten Stand dahin / vnnd behalt wie vil Schuch oder Schritt es dahin ist / vnd strub das Instrument an / das sich auff den Stecken nit mehr verruck / demnach ruck die Regel in den Centro A. an dz ort da du begerst zu wüssen wie weyt es ist / vnd leg die Regel mit dem absähen in das Centrum A. der Regel mit dem D. hinauß vnd just in den Senckel stand / vnnd siche auff der halben scheyben was für ein zahl die regel abschneyd / da mach ein pünctli mit einem Spitzigen ding in das Wachs / damit weñ man die re-

gel

gel verruckte/ daß man es fleißsig wider in das gemacht Pünctli legen/demnach nimb das Instrument von dem Stecken vnd den Stecken ouch/ vnd steck ein anderen an das ort/ vnd gang zu dem anderen stecken oder stand/ vnd zeüch jhn auß/ vnd steck den steckẽ mit dem Stefft fest dareyn / vnd straub das Instrument darauff fein eben / vnd ruck die standregel mit dem Buchstaben C. gegen dem ersten stand/ denn strube das Instrument vest/das es sich nit verruck/ demnach hast du gemässen von einem stand von dem anderen/ vnd hast funden 60. schuch/ die weyl du von dem ersten gegen der lincken hand zu dem anderen stand gangen bist/so must du die Regel mit dem absähen ouch in die standregel legen zwüschend dem B. vnd A. vnd zell von dem A. gegen dem B. 60. puncten/ vnd leg die regel mit dẽ absähen dareyn/ vñ lug wider an dz ort das du begerst zu wüssen wie weyt es ist/ so lug auff der Regel wo es sich abschnyd/ was für ein zahl ist/ so findst du auff der regel zwüschẽd A. vnd D. 125. puncten/ so ist von dem ersten stand / 125. schuch dahin/vnd findst auff der Regel mit dem absähen 134. puncten/so ist von dem anderen stand 134. Schuch.

Ein añder Exempel.

STrub das Instrument wider auff den stecken wie du jhm vor ouch gethon hast/vnd ruck die Standregel/ so mit dem buchstaben A.B.C. verzeichnet ist nach einem Standt/ gilt gleych wo hin nach deiner gelegenheit / da es im kumlichsten sein mag / da stech ein stecken/ vnd miß von dem ersten stand gegen dem steckẽ/ oder gemerck so du gemacht hast/wie vil schuch oder schritt/stadt zu deinem gefallen/ Exempel. Du hast von dem ersten Stand gegen der lincken hand gemässen vnd funden 200. schuch/wie in der Figur auffgerissen vñ mit dem buchstaben A.B.C. verzeichnet ist. Demnach mach das Instrument vest / daß es sich nit mehr verruck/demnach ruck die beweglich Regel so mit dem buchstaben D.

verzeichnet ist/ an das ort da du begerst zu wüssen wie weyt es ist/ vnd merck die zahl in dem zirckelriß E. auff was für ein zal die Regel mit dem D. hat abgeschnitten/ so findst du 105. grad/ mach ein Pünctli in das wachs/ wann man die Regel etwan verruckte/ so kan man es wider auff den grad legen: demnach gang mit dem Instrument zu dem anderen stand (vnd laß ein gemerck ston wo das Instrument gestanden ist) vnd stell das Instrument auff wie vor/ vnd ruck den buchstaben C. auff der standregel gegen dem stand/ da du vor gestanden bist/ darnach mach das Instrument vest/ das es sich nit mehr verrucke/ dieweyl du 200. schuch zu deinem stand hast genommen/ so must du es also auff die Standregel bringen/ die Standregel ist nur in 100. theil getheilt/ vñ hast du 200 schuch zu deinem Stand/ so thu jhm also: Fach bey dem Buchstaben A. an zellen gegen dem C. wo die 5. stand/ da sprich du 10 so komst/ wo der 100. punctē ist/ vñ gibt 200. da leg die regel mit dē buchstaben G. mit dem absähen in das löchli da 100. verzeichnet ist/ vnnd ruck die regel an das ort da du zu vor auch gemässen hast/ so findst du auff beyden reglen 150. puncten/ dieweyl du auff der Standregel 200. schuch hast bracht/ vnd sy aber nur in 100. ist getheilt/ so ist es gleych noch so viel/ so nim̃ die 150. puncten auch noch so vil/ so gibt es 300. Puncten/ so findst du von deinen beiden Stenden von jedem an das ort 300. Schuch.

Das zwölfft Capittel.

Wie du an zwey ort bey zweyen stenden mässen solt.

STell das Instrument auff den Stecken wie du gelert bist/ erstlich gegen dem stand/ darnach miß den Stand/ so findst du 90. schuch/ demnach mach das Instrument vest/ daß es sich nit verruck/ vnd ruck die regel mit dem D. an ein ort wo du begerst

begerst zu wüssen wie weyt es ist / wenn du die regel recht dahin gericht hast / so lug in dem halben Circkel / so mit dem buchstaben E. was die Regel für ein Zahl oder Grad abschnydt / die selbig Zahl merck / vnd wenn es nit just auff ein grad kompt / so mach in dem wachs auch ein püncktli / als dañ ruck die regel mit dem D. an dz an der ort ouch / da du begerst zu wüssen / wie weyt es ist / vnd lug auff dem halben zirckel in dem buchstaben E. was die regel für ein zahl abschneyd / da mach auch ein püncktli in das Wachs / vnd merck die zahl / demnach gang zu dem anderen Stand / vnd thu jhm wie du gelert bist / vnd leg dann die regel mit dem absähen in die standregel zwüschend dem buchstaben A. B. mit dem spitzli in das löchli wo 90. ist / demnach lug an das letst ort so du gemässen bey dem anderen Stand / vnd hast auff dem halben zirckel gehan 110. grad / vnd lug daß es nit verruckt seye worden / demnach ruck die Regel auch an das ohrt mit dem absähen / vnd sich wo sy einanderen abschneyden / so findst du von dem ersten stand 192. schuch / vnd auff der anderen regel findst du 200. Schuch / demnach ruck die Regel D. auff die 80. grad in dem halben zirckel E. vnd laß die regel mit dem absähen in die 90. Puncten ligen / vnd ruck sy an das ander ort / da du bey dem ersten stand hast hingemässen / vnd sich wo sy die Regel abschneyden / so findst du in der regel mit dem buchstabē D. 95. puncten / vnd in der regel mit dem absähen 141. puncten / so vil Schuch ist es von jedem ohrt.

Das dreyzehend Capittel.

Wie du ein Graben mässen solt / weñ du ein Brucken darüber machen wöltest.

NJm zwen stend daß du an beydē stenden beyde port deß grabens sehen mag / vnnd stell das Instrument auff nach der fläche wie du gelert bist / vñ sich nach einē anderē stād nach deiner

deiner kumligkeit / nimb diß Exempel so in der Figur auffgerissen ist / vnd mit den buchstaben D.E.F.G. verzeichnet ist / du findst zu deinem Stand 100. Schuch / vnd stadt die Standregel mit dem buchstaben C gegen dem anderen Stand / demnach miß an das ein port deß Grabens mit der regel D. vnd merck was für ein zahl die regel in dem halben zirckelriß abgeschnitten hat im E. 123. grad / mehr ruck die regel mit dem D. an das ander port deß Grabens / vnd sich auch was für ein zahl in dem halben Circkelriß hat geben im E. so findst du / 144. grad / die merck gar fleisßig vnnd mach pünctli in das wachs / demnach gang zu dem anderen Stand den du gemässen hast / vnd 100. Schuch funden / so stell die standregel mit dem buchstaben C. gegen dem ersten Stand / vnd leg die regel mit dem absähen vnd mit dem buchstaben G. bey dem B. wo 100. stat yn / vnd ruck die Regel nach dem letsten Port so du gemässen hast im ersten stand / vnd siche wo die regel einanderen abschneydend / vnd merck die selbig zahl / vnd schreyb es mit einer Kreyden oder in ein Schreibtäffelein also / schreib zum ersten die zahl so in dem halben Circkel ist gemerckt worden / demnach die zahl so bey dem anderen Stand auff der regel D. ist funden.

Die zal auff dem halben Circkel. E.	Die zal auff der Regel. D.
123	115
144	165

Weyter so wüß daß von dem ersten Stand zu dem port ist / wo der buchstaben F. in der Figur ist verzeichnet 98. Schuch / vnd zum anderen port deß grabens 100. Schuch / demnach wüß das von dem anderen Stand so in der Figur mit dem E. verzeichnet zu dem port mit dem F. verzeichnet ist 115. Schuch / vnd zum anderen port deß Grabens 165. Schuch.

Weyter wil ich dir anzeigen / wie du die weyte deß grabens finden

den solt auff disem Instrument / du weist daß du auff der Regel / da der buchstaben D. verzeichnet ist / funden hast ein mahl 115. das ander mahl 165. puncten / wie du da oben verzeichnet hast / zell 115. so auff der regel D. gefallen ist / auff der regel mit dem absähen von dem G. hinauß / vnd laß die regel mit dem D. auff dem 123. grad so in dem halben zirckel ist vermerckt worden / demnach leg die Regel mit dem absähen mit dem Spitzli G. in das Centrum A. ruck sy in die 144. grad in dem halben zirckel / vnd halt sy also vnverruckt still / vnd nimb die schmal regel so in der Figur deß Instruments mit dem Buchstaben I. verzeichnet ist / vnd such auff der Regel D. 165. puncten / vnd auff der regel mit dem absähen 115. puncten / wie ich dich vor hab gheissen auff die regel trägen / vnd halt die schmal regel auff den 165. puncten / vnd ruck das ander theil gegen den 115. puncten / vnd sich was für ein zahl auff der kleinen Regel wirt abgeschnitten / wie du die anderen zahlen hast genennt / also nenn die auff der schmalen regel auch / so findst du 70. puncten auff der regel / so wüß das diser Graben 70. Schuch breit ist.

Das vierzehend Capitel.

Wenn 5. stuck Büchsen in dem fäld stond / vnd zu einer Vesti gericht sind / die zubeschiessen / vnd du woltist gern wüssen wie weyt ein yedes Stuck von der Vesti stande.

Nimb 2. Stuck zu deinem Stand daß du bey beyden die anderen vnd die Vesti wol sehen mögist / vnnd stell dein Instrument bey dem einen Stuck auff nach der fläche / vnnd richt die Standregel mit dem Buchstaben B. gegen dem anderen stuck / vnd stand / vnd strub das Instrument vest / auff daß sich nit verrucken lasse / demnach ruck die regel mit dem D. zu der Vesti /

vnd sich was für ein zahl in dem halben zirckel E. abschneyd / vnd Schreybs auff / so findst du 74. Grad / ruck sy zum anderen Stuck so mit dem L. verzeichnet ist / vnnd merck die zahl im E. so findst 78. grad / demnach rucks zu dem M. vnd merck die zahl aber / so findst 108. Grad / demnach ruck sy zu dem N. so findst du 140. grad / mach allzeyt düpffli bey der zal in das Wachs damit es deß gwüsser seye / vnd schreyb die zahlen auff / demnach miß mit einer Schnur oder mit dem Schuch zu dem anderen Stuck zu dem Buchstaben I. so du zu deinem Stand genommen hast / so findst du 200. schuch / stell das Instrument vff / bey dem anderen stand / vnd ruck die Standregel mit dem Buchstaben C. gegen dem ersten Stand / demnach dieweyl du 200. Schuch zu deinem Stand hast genommen / so leg die regel ein bey dem B. wo 100. verzeichnet ist / vnd was du auff den Reglen findst / das neñ du auch Dopplet / dieweyl der Stand dopplet ist / demnach leg die regel mit dem D. auff den puncten / wie du zum ersten hast gemässen zu der Vesti so mit dem Buchstaben K. verzeichnet ist / vnnd ruck die Regel mit dem absähen / auch nach der Veste / vnd sich was für ein zahl auff beyden reglen sich abschneyden / die merck auff der regel mit D. 70. puncten / demnach ruck die Regel mit dem D. in das 78. grad auff dem halben zirckelriß / vnd ruck die Regel mit dem absähen zu dem L. vnd sich was für ein zahl auff der Regel D. abschneyd / so findst du auff der Regel mit dem D. 175. puncten / darnach ruck die regel mit dem D. wider auff den 74. Grad / vnnd leg die Regel mit dem absähen in den 78. grad auff der halbrunden Schyben / vnnd mit Spitzli in das Centrum A. vnnd zell 175. Puncten auff der Regel mit dem absähen vom G. gegen dem H. (vnd sich das du die Reglen nit verruckist / sunst wurd alles falsch) darnach nimb die schmal Regel vnd halt sy auff den 175. puncten / vnd auff der Regel D, vnd auff den 70. puncten / denn die 70. puncten mit dem K. verzeichnet ist die Veste / so findst du auff der schmalen regel 107.

Puncten

Puncten/ wenn du sölliche zahl 2. mahl nimst/ so findst du 114. Schuch. Weyter ruck die Regel mit dem D. in der halb runden Scheyben in den Puncten E. auff den 108. Grad/ vnnd ruck die Regel mit dem absähen auff das M vnd sich was für ein zahl auff der Regel mit dem D. abgeschnitten/ so findst du auff der Regel mit dem D. 210. Puncten/ darnach ruck die Regel mit dem D. wider auff den 74. Puncten/ vnnd leg die Regel mit dem absähen in den 108. Grad auff der runden Scheyben/ vnd in das centrum A. mit dem Spitzli/ darnach nimb wider die schmal Regel vnnd halt sy auff den 210 Puncten/ vnnd auff die 74. Puncten auff der Regel D. sölches ist die Veste/ vnnd ist 152. Schuch: weyter ruck die Regel mit dem D. auff den 140. grad auff der Scheyben/ demnach ruck die regel mit dem absähen auff den Buchstaben N. vnd sich auff der Regel D. was für ein zal wirt abgeschnitten/ so findst du auff der regel mit dem D. 150. puncten/ darnach ruck die Regel mit dem D. wider auff die 74. puncten der Vesti/ vnd ruck die regel mit dem absähen auff den 140. grad auff der scheyben vnnd in das Centrum A. vnd halt die schmal Regel auff den 150. puncten/ vnd in der Regel D. auff den 74. Puncten/ so findst du 129. Puncten auff der schmalen regel/ so vil schuch ist biß zu der Vesti/ wen̄ du die zahlen all noch so vil nenst/ als du auff den Reglen funden hast/ dieweyl die Standregel nur 100 ist/ vnd du aber 200. schuch zu deinem Stand hast.

Wie du die zalen solt auffschreyben/ wenn du an vil ort mässen wilt.

Erstlich die zahl so man auff der halbrunden Scheyben findt/ wenn man die Regel mit dem D. so in dem Centro A. vmbgadt abschneydt/ die sol man also verzeichnen.

Auff dem Circkel. E.	Was auff der Regel mit D. abgeschnitten ist. D.
74. zur Vesti/	K———————70.
78. das erst stuck/	L———————175.
108. das ander stuck/	M———————210.
140. das dritt stuck/	N———————150.
Das bey dem ersten stand/	H
Das bey dem anderen stand.	I

vom ersten stand	zur Vesti	K 265	vom 2	zur Vesti	K	140
	zum ersten stuck	L 425		zum 1. stuck	L	350
	zum 2. stuck	M 400		zum 2. stuck	M	305
	zum 3. stuck	N 200		zum 3. stuck	N	300
	zum 4. stuck.	H 200		zum 4. stuck	I	200

Von der Vesti K. ist zu dem	L	107	duplier alles (:)	L	214
	M	152		M	204
	N	129		N	258
	H	132		H	264
	I	70		I	140

(:) das es noch so vil wirt/ so kompt es wie es in der Figur auffgerissen vnd mit dem buchstaben K.L.M.N.H.I. verzeichnet ist.

Das

Das fünffzähend Capittel.

Wenn du zu einer Statt oder an ein ander ort messen wöltest/ vnd du kein ebne zu deinem Stand nemmen kanst.

SO thu jm also/ such zwo gelegenheiten auff zweyen büchlē/ oder Bergen zu deinen zweyen stenden/ da du sähen magst das ort so du begerst zumässen/ vnd steck ein spieß oder stangen auff 16. Schuch vber die erden grad auffrecht/ vnd gang auff den anderen büchel oder Berg/ vnd steck den stecken mit dem stefft in die Erden/ vñ strub das Instrument näben zuhin an den steckē/ vnd kehr die Standregel mit dem buchstaben B. gegen dem spieß vnden daran/ vñ strub das Instrument vest dz es sich nit verruck/ demnach ruck die regel mit dem buchstaben D. auffrecht in den senckel/ demnach leg die regel mit dem absähen vnd buchstaben G. in die Standregel C. bey dem puncten da 100. ist/ vnd ruck die regel nach der höche deß spieß/ vnd sich in der auffrächten Regel/ was für ein zal abschneydt/ so findst du 8. puncten/ so zell auff der standregel vom A. gegen dem C. vnd sprich/ wo 8. ist/ für 16. vnd also durch auß/ so hast du von einem büchel zum anderen 200. schuch/ demnach strub das Instrument ab dem stecken/ vnd strub es nach der fläche auff den stecken/ vnd richt die standregel mit dem buchstaben B. gegen dem spieß/ vnd strub es vest/ daß sich nit verruck/ darnach ruck die regel mit dem D. an dz ort da du begerst zu wüssen wie weyt es ist/ vnd merck die zahl auff der halbrüden scheyben E. vnd mach ein pünctli in das wachs/ demnach nimb das Instrument mit sampt dem Stäcken/ vnd steck ein ander gemerck dahin das du es bey dem anderen Stand auch sehen magst/ vnnd gang auff den anderen Büchel/ vnd nimb den Spieß hinweg/ vnd steck den stecken mit dem stefft darein/ vnnd strub das Instrument dar-

auff/ vnd ruck die Standregel mit dem buchstaben C. gegen dem anderen stand da du vor gewesen bist / vnd strub das Instrument vest daß es sich nit verruck/ vnd ruck die regel mit dem buchstaben D. wider in die zahl vnd pünctli / wie sy in dem ersten Stand gericht hast/demnach leg die Regel mit dem absähen vnd buchstaben G. in die Standregel bey dem B. vnnd ruck sy an das ort da du begerst zu wüssen wie weyt es ist/ so findst du auff der regel mit dem buchstaben D. 285. puncten / vnd auff der Regel mit dem absähen 250. puncten/ dieweyl du 8. für 16. zelt hast/vnd 200. schuch zu deinem stand hast/ so zell 285. puncten für 570. puncten / vnd zell für die 250. noch so vil / so gibts 500. so wüß daß vom ersten Stand ist 500. Schuch/ vnd vom anderen Stand 570. Schuch.

Das sechszehendt Capittel.

Wie du auff ein ander form auff zweyen Bergen ein Statt oder Schloß abmessen solt.

GAng auff einen Berg da du zwen Stend haben kanst/ vnd gegen dem anderen Berg kanst mässen/ thů jm also/ Stell dein Instrument auff nach der fläche / vnd ruck die standregel mit dem B. gegen dem anderen Stand auff dem Berg da du bist/ demnach ruck die Regel mit dem D. auff den anderen Berg/ vnnd merck die zahl auff dem Halbrunden Zirckel/ demnach miß von deinem Stand gegen dem anderen/ wie vil Schuch es ist/ so findst du 500. schuch / vnd stell das Instrument bey dem anderen Stand auff / vnd ruck die Standregel gegen dem ersten Stand/ darnach mach das Instrument vest / vnd leg die Regel mit dem absähen mit dem G. bey dem B. auff den Puncten/ da 50. Stadt/ vnd ruck die Regel auch gegen dem anderen Berg / vnnd sind wie die Regel die zahl abschneydt / so findst du auff der Regel mit dem buchsta-

Buchstaben D. 150. Puncten / vnnd wenn du es zelst wie auff der Standregel / so hast du von einem Berg zu dem anderen 2500. Schuch / demnach so ruck die Standregel mit dem Buchstaben B. gegen dem Berg / vnd mach das Instrument vest / das sich nit verruck / vnnd ruck die Regel mit dem D. an das ort da du begerst zu wüssen wie weyt es ist / vnd sich auff der halbrunden Scheyben was für ein zahl abgeschnitten / vnd mach in das Wachs ein pünctli darzu / demnach gang auff den anderen Berg / vnnd such das gemerck so du zuvor dahin gemässen hast / vnnd stell das Instrument auff den Stecken / vnnd ruck die Standregel mit dem Buchstaben C. gegen dem ersten Stand / vnd mach das Instrument vest / demnach ruck die Regel D. fleißsig wider vff die Zahl vnd Punctli in dem halb runden Zirckel wie sy vor gestanden ist / demnach leg die Regel mit dem absähen mit dem G. auff die stand regel zwüschen dem Buchstaben A. vnd B. auff den 50. Puncten / vnd ruck die Regel an daß Ort so du auff dem anderen Berg auch hast gemässen / so findst du auff der Regel mit dem Buchstaben D. 295. Puncten / vnd auff der Regel mit dem absähen 260. Puncten / so zell die zahl von dem A. gegen dem D. also / wo du 20. puncten auff der Regel findst / so zell sy für 1000. Puncten / so findst du 14700. Puncten / vnnd zell es auff der Regel mit dem absähen von dem G. hinauß auch also / so findst du 12700. Puncten. so wieß daß von einem Berg dahin ist an das ort da du zum ersten gestanden bist 12700. Schuch / vnnd von dem anderen Berg dahin 14700. Schuch.

Günstiger Läser auß disem exempel kanst du auch erlernen noch vil weyter zu mässen denn allhie in disem beschriben wirdt / auch kanst du mit disem Instrument Stett / Land in den Grund legen vnnd auffreyssen.

Das sibenzehendt Capittel.

Wie du messen solt wenn ein Festung Statt oder ein Schantz vndergraben wolst / das man wüssen kan wie tieff oder wie weyt es biß vnder die Vesti ist.

GAng an ein ort da du wol zu der Vestung sehen magst/vnd nimb zwen Stend für dich wie du da oben gelert bist / vnd daß du das ort auch mögist sehen/da man wil anfahen graben/vnd stell dein Instrument auff nach der fläche / vnd richt es daß es in dem Sänckel stand / vnd richt die Standregel mit dem Buchstaben B. gegen dem anderen Stand / vnnd mach daß Instrument vest / daß es nicht leichtlich mög verrucken / vnnd ruck die Regel mit dem Buchstaben D. oben an die Vestung / vnnd wenn du durch die absähen die Vesti auff dem Berg nicht sähen magst/ so thu jhm also / nimb ein Senckel mit dem Faden/ vnnd gib jhn deinem mitgespanen / vnnd laß jhn den Senckel halten vor der Regel mit dem ab sähen/ vnd sich du durch beyde absähen vnd die Senckelschnur gegen der Vestung auff dem Berg/demnach merck die Zahl auff der Halbrunden Scheyben so mit dem buchstaben E. verzeichnet ist/ vnd mach ein püncteli in das wachs/ demnach miß von deinem Stand gegen dem anderen Stand/ wie vil Schuch du findst: (Ich wil setzen du habest funden 140. schuch) demnach nim̃ das Instrument mit sampt dem Stäcken/ vnd steck ein ander gemerck an die statt/ vnd gang zu dem anderen Stand/vnd stell das Instrument wie du es vor auch gestelt hast/ vnd ruck die Standregel mit dem Buchstaben C. gegen dem ersten Stand/ vnd mach das Instrument vest/das es sich nit mehr verruck/ vnd ruck die Regel mit dem Buchstaben D. auff die zahl vnd püncteli so du vor in dem ersten Stand funden hast/ demnach hast

zwüschen den beyden Stenden 140 Schuch funden / die zell auff der Standregel / also zell 5. Puncten für 10. Schuch / so kompst du auff den 70. puncten / auff der standregel / vnd gibt 140 schuch / da leg die Regel mit dem absähen yn zwüschend dem Buchstaben A. B. vñ ruck sy gegen der Vesti / vnd laß dir dein mitgespan den Senckel wider vor der regel halten / vnd sich was für ein zahl auff der Regel D. wirt abgeschnitten / so findst du 142. Puncten / die zell auch 5. punctē für 10. schuch / so findst du 285. schuch so ist von deinem stand biß in den Berg hineyn von der Vesti Senckel recht hinab 285. Schuch / demnach missz von deinem stand biß an das ort da man will anfahen graben / so mit dem Buchstaben H. in der Figur verzeichnet ist auff dem Tittel deß Büchlins / so findst du 150. Schuch / die ziech von den 285 schuch / so bleybt 130 schuch / so wüß das man hat zu graben biß vnder die Vesti 130. Schuch / demnach nimb ein Kompaß / vnd ruck das Züngli auff die mittag lini / da du wilt anfahen graben / vnnd auff dem Kompaß sol ein Zeigerli seyn / das selbig ruck nach der Vesti der gredi nach / wenn du aber keinen Kompaß hettist der ein zeiger hett / so merck ein zahl auff dem Compaß die grad gegen der Vesti staht / wenn mandañ in den Berg hinein kompt mit graben / so sich du jmmer das man dem Zeigerli auff dem Compaß nachfahr biß du findst das man die 130. Schuch hatt graben / so wirst du gewüß vnder der Vesti sein.

Demnach nimb das Instrument ab dem Stäcken / vnnd strub es auffrecht daran / vnd richt die Standregel mit dem buchstaben B. stracks gegen der Vesti just in die Bleywag wie inn der Figur mit dem Buchstaben D. verzeichnet ist / demnach ruck die Regel mit dem Buchstaben D. auffrecht in den Senckel / weiter leg die Regel mit dem absähen in den Puncten / da 71. staht / eyn / in die Standregel / das ist 825. Schuch / vnnd rucks sy nach der Höche der Vestung / vnnd merck die Zahl so in der auffrechten

Regel D. wirt abgeschnitten/ so findst du 21. Puncten/ vnd zell 4. Grad für 20. Schuch/ vnnd in der Standregel auch also/ du weist das du von der Vesti stahst 285. Schuch/ vnd ist 86. schuch hoch/ so zell auff der Regel mit dem absähen 4. grad für 20. schuch so kompst du auff den 75. Puncten/ vnnd gibt 300. Schuch/ so wüß das von deinem Aug stracks gegen der Vesti hin auff ist 300. Schuch/ diß ist in der Figur mit A.B.C.D.H.K.L. verzeichnet/ also thu vnnd handle mit den anderen auffgerißnen Exemplen auch.

Hiemit wöllend wir dise kurtze beschreibung/ von dem Instrument oder Triangel beschlossen haben/ vnd wirt darauß der kunstliebend Läser vil andere vnd nutzliche sachen erlernen/ so wir vmb kürtze willen hie vnderlassen hand/ wend also disen vnderricht dir/ vnd dich dem Allmechtigen Gott in seinen schutz vnd schirm befolhen haben. Amen.

END.

M
F
T
72
K
I
P
L
140
H
350
R
O
200
470
500
G
E
325
D

M
L
K
N
I
H
B
A
G
F
D
200
300
100

Getruckt zu Basel in
verlegung Lud=
wig Königs.

M. DC. V.

Der ander Tractat/

Kurtzer vnd Gründtlicher Bericht von dem Neüwen Geometrischen Instrument oder Triangel/ auß einem Thurn oder ab einem Berg alle tieffe/weytte vnnd höche zumessen/ mit etlichen Kupfferstucken darbey/ widerumb vffs nüw vber sehen vnd verbesseret/

Durch

Leonhart Zubler Burger vnd Goldschmid
zu Zürych.

M. DC. V.

Dem Edlen/ Ehrenve-sten/ Fürnemmen vnd wysen Juncker Jacob Studer/vnd Christoffel Gemünder meinen sonders Großgünstigen/ Hochehrender Herren vnd Junckherren.

EDel/ Ehrenvest/ Fürnem vnnd weiß/ insonders Großgünstige/ Hochehrende Herren/ als ich in nechst verflosnem Jahrn/ mit hilff meines mitburgers M. Philip Eberhart/ ein Tractat von zübereittung vnd gebruch deß neüwen Geometrischen Triangels/ alle weite/ breitte vnd höche zümessen/ außgan lassen/ hab ich (welchs mich nit wenig erfröuwt) befunden/ solche vnsere arbeit vilen nit geringen verstands Personen gefellig sein: fürnemlich aber den jenigen/ so die Aritmetic nit erfahren sind. Demnach ich aber verstẽdiget worden/ daß etliche/ wie von der höhe in ein tieffe zumessen/ auch bericht erforderend/ welches dann in vnserem außgegangnen Tractat/ wegen etlicher nit geringen vrsachen vnderlassen worden/ hab ich dasselbig diß mals mit gelegenheit für die hand genommen vnd in Truck verfertiget. Der züversicht sölches den Kunstliebenden nit minder/ als das vorig angenem vnd nutzlich syn werde.

Diewyl mir dañ durch viler relation wol bewußt/ daß neben andern E. E. V. als die mit sonderbarem verstand von Gott begabet/ zů den Mathematischen künsten / inn sonderheit der Geometrey ein sonderen willen vnd neigung tragen / Jnmassen E. E. V. vnser vor außgangen Bůchlin mitflyß durchlesen/ vñ dasselbig jhro wol gefallen lassen / Also hab ich zu danckbarkeit desselben E. E. V. disen bericht dedicieren wöllen. Getröster hoffnung E. E. V. werden sölches im besten (wie es dann beschicht) von mir auff vnd annemmen. Dardurch ich dañ bewegt vnd verursachet wirt zu seyner zyt andere nutzbarkeiten sölches Geometrischen Jnstrumẽts / als wie ein Statt oder Landtschafft vffzurysse vnd in grund zulegen sey/ auch anders/ so zur Bůchsenmeisterey dinet/ zubeschryben.

Thun hiemit E. E. V. in schutz vnd schirm Gottes des Allmächtigen befelhen / der wölle E. E. V. by guter gesundtheit vnnd langwirigem friden erhalten. Geben zu Zürich den 14. Februarij. Anno 1603.

E. E. V.

Dienstwilliger

Leonhart Zubler Burger

vnd Goldschmid daselbst.

Vorred an den Günstigen Läser.

Günstiger Läser/ ich will kurtz erzellen/ warauß dises mässen synē grund vnd Fundament hatt. Erstlich wo du hin mässen wilt/ in die wytte/ höche/ tieffe vnd breitte/ so must du zwen Stend oder gemerck haben: vnd weñ du zwen Stend nimpst vnd ein ort in die wytte/ höche oder tieffe missist/ so wirt es von den zweyen Stenden vnd an das ort/ so du begärst zuwüssen/ wie wyt es ist/ einen grossen Triangel geben. Als zu einem Exempel: so du von beden Stenden/ vnd an das ort/ so du begerst zumessen/ ein schnur zu allen dreyen orten zugist/ so geb es einen Triangel: also gibt es auff dem Instrument einen verjüngten Triangel wie du mit der Schur von beden Stenden/ vnd an das ort hinuß gezogen hast/ wie man in den Figuren findet vffgerissen. So folget in disem kurtzen wercklin von der Höche eines Thurns/ oder anderen Gebeuws wie auch ab einem Berg in die tieffe vnd wytte zu mässen/ mit disem Instrument/ darvon in dem vorigen vßgangnen Büchlin nüchts geschriben/ vrsachen/ das es von wägen der ylender zyt dazumal vnderlassen worden.

Mann kan aber mit disem Instrument vß einem Thurn da man zween Stend ob einanderen nemmen kan/ vff einmal in ein Tieffe/ wytte/ höche/ vnd als an vil ort man wil mässen/ wie wyt es an ein jedes ist/ das findet mann glych auff dem Instrument von jedem Stand/ wie in volgenden Capitlen zusehen.

Hiemit thun ich dich Günstiger Läser dem Allmechtigen Gott befehlen.

Das

Das Erst Capittel.

Wie mann diß Instrument oder Triangel von Mösching / Kupffer oder Holtz zurichten vnd machen soll.

WJewol ich in dem vor außgangnen Büchli einen bericht geben han / wie mann diß Instrument oder Triangel zu- richten vnd machen soll: so aber dasselbige einem nit zu- kommen möchte syn / so han ich auff dem Tittel dises Büchlins das Instrument mit synen zalen vnd Buchstaben volkomlichen vffgerissen vnd verzeichnet: daß der kunstliebend Läser ein söllich Instrument oder Triangel wirt wol daruß machen vnd verstahn können. Mann kan auch ein söllich Instrument wol von gutem herten holtz machen / als wenn es von Mösching gemacht wurde. Je lenger die Reglen vnd volkomner das Instrument gemacht wirt / je gewüsser vnd eigentlicher man mässen kan. Jch han in dem vorigen Büchli das Instrument mit einer halbrun- den Schyben gemacht / so mit dem Buchstaben E. verzeichnet ist: Jn disem aber hab ich dasselbig einem Triangel oder Winckelha- cken glych gemacht / so auch mit dem Buchstaben E. verzeichnet ist / ist daran nützit gelegen bringt keinen hindernuß. Beschicht vß deren vrsachen / wenn einer das Instrument wolte von Holtz oder sonst zimlich groß von Holtz oder Kupffer machen / ist es vil komlicher / von wägen das mann es geschmeidig kan zu sammen legen. Doch mag es ein jeder nach seinem gefallen machen.

Wüst Günstiger vnd Kunstliebender Läsen / hie werdend vermeldet in dem schryben / kleine vnd grosse Buchstaben: die klei- nen sind vff dem Instrument vnnd vff den Reglen vnnd Stecken verzeichnet: vnd die grossen werden brucht / daß mann die Stend vnd das ort mit merckt / wo einer hin mässen wil / wie in den Fi- guren verzeichnet sind.

Das ander Capitel.

Von dem vnderschiedenlichen Maß / so zu dem mässen gebrucht wirdt.

IN dem vor vßgangē Büchli hab ich vnderlassen zuschryben von dem vnderscheidenlichen Maß / so dann zu dem messen gebrucht wirt. Deß will ich hie kurtze meldung thun/ wie es die Alten gebrucht vnd beschriben hand.

12. Zoll machen ein Werckschuch.
2. Werckschuch machen ein Eln.
3. Werckschuch für ein einfachen Schritt.
5. Werckschuch ein Geometrischen Schrit.

Ein Roßlauff oder Stadium halt 125. dopleter Schrit/ oder 625. Werckschuch.

Ein Wälsche Myl halt 5. Stadia oder Roßlauff / das ist 1000. dopleter Schrit/ oder 5000 Werckschuch.

Ein Dütsche Myl halt 4. Wälsche Myl/oder 32. Stadia/ macht 4000. dopleter Schrit/ vnd 20000. Werckschuch.

Die Schwytzer Mylen sind die grösten inn Dütschland/ halt eine 40. Stadia oder 5000. dopleter Schrit, machen 25000. Werckschuch.

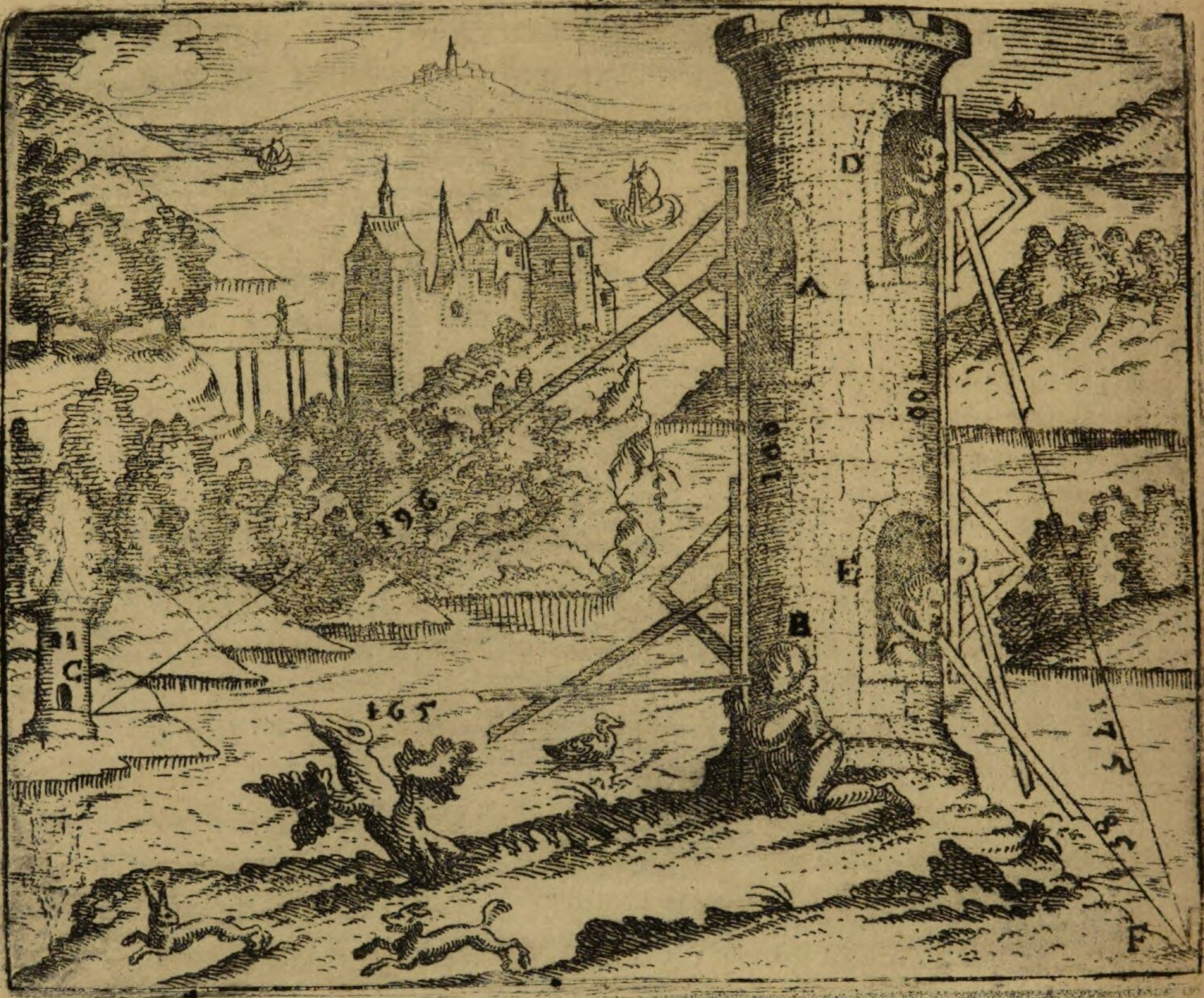
Frantzösische Mylen halt eine 16. Stadia / das ist 2000. dopleter Schrit/ 10000. Werckschuch.

Zwüschend den beiden Stenden oder Gemerck zu messen/ mach ein Schnur die just Hundert Schuch halte / vnd allweg von Zehen zů Zehen ein Knopff gemacht werden / es soll aber ein sölche Schnur zů vor wol mit Wachs bestrichen vnd darmit geriben werden/ vff das sy sich in dem bruchen nit wytter vß einanderen strecke/ so kan einer mit diser Schnur alles gewüß mässen vnd abtheillen.

Das

Das dritt Capittel.

Wie mann diß Instrument oder Trian⸗gel vff einem Thurn in die weytte stellen vnd richten soll.



WEnn du vff einem Thurn werist/ vnnd du woltest daruß in ein wytte über ein Wasser zu einem anderen Thurn messen/ so in der Figur mit dem Buchstaben C. verzeichnet ist: so thu im also. Nimb das Instrument vnd gang zu einem Fenster vff dem Thurn/ so in der Figur mit dem A. verzeichnet ist/ vnd mach das Instrument an den Stecken by dem Buchstaben K. vnnd mach den Stecken vnder dem Fenster auch vest: demnach ruck die Standregel die sytten/ so mit dem Buchstaben c. Senckelrächt vnderwärts zu dem grund deß Thurns (da du den anderen Stand nemmen kanst) so mit dem B. verzeichnet ist/ vnnd mach dann das Instrument also vest: Demnach ruck die Regel so mit dem Buchstaben d. verzeichnet ist/ an das ort/ so in der Figur mit dem C. verzeichnet ist/ desse witte du begerst zuwüssen/ vnd mach das Instrument vest/ vnd sihe vff dem Winckelhacken/ so mit dem Buchstaben e. (so ich im vorigen Büchli die halbrunden Schyben genempt hab) verzeichnet ist/ was die Regel mit Buchstaben d. für ein Grad oder Puncten abschnydt/ Exempel 140. grad/ die behalt gar fleissig vnd mach ein pünctlin In das Wags dan weñ du zu dem vndern stand kumbst/ must du die Regel wider vf den 140. grad oder puncten legen: Demnach nim̃ ein Sänckel vnd miß von dem Centro a. so vf dem Instrument verzeychnet ist/ hinab da du dir den anderen stand erwellet hast/ wie vil Schuch es seye: ich wil setzen du habist funden 100. Schuch: demnach nimm das Instrument hinweg vnd mach ein ander gemerck dahin/ vnd gang hinab vnnd steck den Stecken mit dem stefft in die Erden/ vnd mach das Instrument an den stecken/ wie es oben auch daran ist gesyn/ vnd ruck die Standregel/ so mit dem buchstaben b. verzeichnet ist/ hinuf zu dem gmerck/ so du oben gemachet hast/ vnd ruck sy/ daß sy just in den Sänckel gericht sey/ wie du in der Figur sihest vf gerissen. Demnach ruck die Regel so mit dem buchstaben d. verzeichnet ist/ vf den 140. grad oder

puncten in dem Winckelhacken/ so oben auch darauf gelegen ist/ vnd laß sy also vnuerruckt blyben. Demnach hast du von einem stand oder gemerck zu dem anderen funden 100. schuch. Als dann so wüß daß vf dem Instrument die standregel von dem a. zu dem c. in 100. theilt ist getheilt. Demnach nimb die regel mit dem Absehen/ vnnd leg sy mit dem buchstaben f. vf die Standregel by dem buchstaben c. vf den 100. puncten/ vnd ruck sy hinuß zu dem buchstaben c. so du oben mit der Regel/ so mit dem buchstaben d. verzeichnet/ auch dahin gesehen hast. So schnydt die Regel mit dem buchstaben d. ab 196. puncten/ vnd die Regel mit dem Absehen schnydt ab 165. puncten. So sprichst du/ daß oben von dem Fenster zu dem Thurn hinuß seye 196. schuch zu dem Thurn/ so mit dem buchstaben C. verzeichnet ist. Wytter hat die Regel mit dem Absehen abgeschnitten 165. puncten: so sprichst du/ daß vnden von dem Thurn zu dem andern Thurn/ so mit dem C. verzeichnet ist 165. schuch sey/ wie in der Figur mit den buchstaben A B C. verzeichnet ist.

Wyter günstiger vnd kunstliebender Läser/ die wyl vf disem Instrument oder Triangel nit mehr dann ein Regel ist/ die zwey Absehen hatt: so wüß erstlich/ weñ du vber ein Wasser/ oder sonst ein wytte messen wilt/ vnnd du das Instrument vf den stecken gestelt hast/ wie du denn gelehrt bist/ vnnd du vf der Standregel gegen dem anderen stand sehen wilt/ so thu im also. Leg die Regel mit dem Absehen vf die Standregel der grede nach hinauß/ vnnd sich durch die absehen gegen dem andern stand: wytter leg die Regel mit dem Absehen vf die Regel so mit dem buchstaben d. verzeichnet/ vnd sich dardurch an das ort/ so du begärst die wytte zu erfahren: also brauch vnd leg die Regel mit dem Absehen wo du kanst/ vnd sich/ daß sy alzyt der grede nach hinauß lige vnnd gericht sey/ oder mach an der regel so mit dē buchstaben D verzeychnet zu vsserist daran ein löchli vnd spitzli darein/ demnach in das

Centrum

Centrum A. auch eins/so mustu die regel mit dem absähen nit vff legen/vnnd kanst es alles mit den zweyen spitzlin verrichten ist vil gewiesser kümlicher vnd besser zugebruchen.

Das vierdt Capitel.

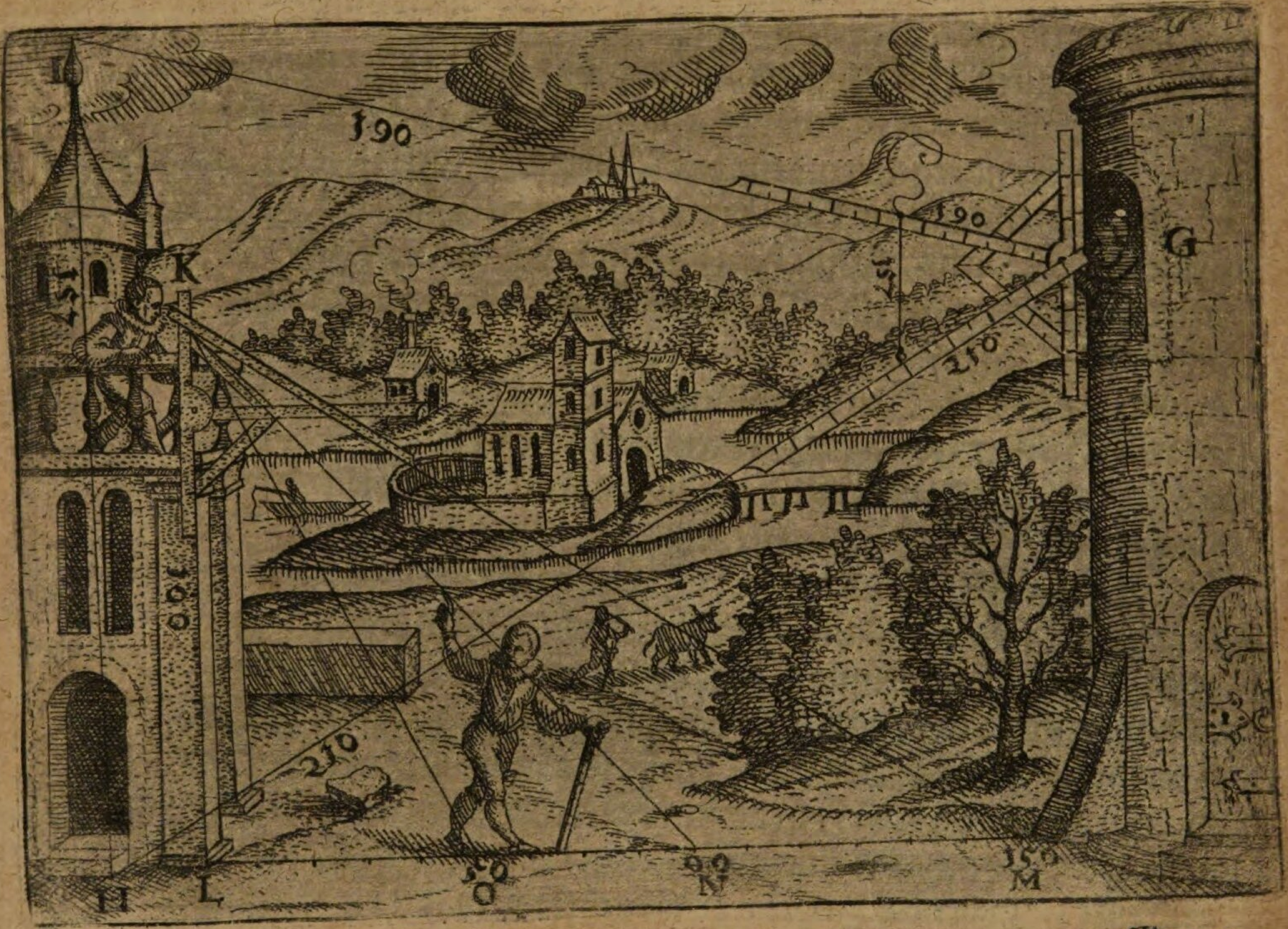
Wie mann in einem Thurn/ da zwey Fenster vber einandern stahnd/ inn die tieffe messen sol.

WEnn du vf einem Thurn werist/vnd du kein stand vssert dem Thurn haben kanst/vnd du aber zwey Fenster glych obeinanderen in dem Thurn hettist/so thu im also. Gang zu dem oberisten fenster in dem Thurn/vnd stell das Instrument an den stecken/wie du in dem vorgenden Capitel gelehrt bist/vnnd richt die Standregel mit dem buchstaben c. vnderwerts in den Senckel: Demnach ruck die Regel mit dem buchstaben d. zu dem grund deß Thurns/so mit dem buchstaben F. verzeichnet/vnnd sich darnach was für ein zal vf dem Winckelhacken e. abschnidt die Regel d. so finst du 20. puncten oder grad/die selbigen merck: demnach nimb ein Senckel vnd miß von dem Instrument zu dem anderen Fenster/so du dir zu einem stand erwellet hast/so finst du 100. schuch. Als dann nimb das Instrument hinweg vnnd mach ein gemerck da es gestanden ist/vnnd gang zu dem vndristen Fenster/vnd mach das Instrument vest vnd ruck die Standregel mit dem buchstaben b. hinauf vnd senckelrecht zu dem gemerck/so du oben gemacht hast: demnach ruck die Regel mit dem buchstaben d. vf den 20. puncten in dem Winckelhacken e. vnd mach sy vest: Als dann nimb die Regel mit dem Absehen by dem puncten f. vnd leg sy zwüschend dem a.b. vf der Stanregel in dem 100. punctẽ (dieweyl du 100. schuch von einem Fenster zu dem andern hast funden) vnd ruck sie zu dem Thurn by dem buchstabẽ F. wie du oben auch

darnoch gemessen hast: so schnydt die Regel d. ab 175. puncten. So sprichst du daß von dē oberen fenster zu dem F. syge 175. schuch Wytter hatt die Regel mit dem Absehen abgeschnitten 85. punctē: so sprichst du / daß von dem vnderen fenster zu dem F. syge 85. schuch. Wie inn der Figur mit den buchstaben D.E.F verzeichnet ist.

Das fünfft Capitel.

Wie mann vf einem Thurn ein anderen Thurn messen sol / wie hoch der ist.



Gang

GAng vf den vorgemelten Thurn zu dem fenster/ so mit dem buchstabē D. verzeichnet ist/ vnd richt die Standregel mit dem buchstaben c. vnderwerts zu dem anderen fenster oder stand senckelrächt demnach ruck die Regel mit dē d. zu der höche deß Thurns vnd mach sy vest: wytter nimb die Regel mit dem Absehen/ vnd leg sy mit dem buchstaben f. in das Centrum a. vnnd ruck sy nach dem grund deß Thurns/ so du begärst zuwissen/ wie hoch er ist/ vnnd mach sy vest. So ist dir auch in wüssen/ daß du von dem oberen fenster zu dem anderen grund deß Thurns gemessen hast/ vnnd funden daß darzu ist 100. schuch: so such solche zal vff der Regel mit dem Absehen: Darnach nimb ein senckel/ so vnden ein spitzli hat/ vnd halt das spitzli vf die 110. puncten oder zal/ vnd halt den faden vber die Regel mit dem d. verzeichnet/ vnnd merck flyssig zwüschend beden Reglen die wytte deß fadens/ vnd halt darnach den faden mit dem Senckel vf dem Instrument in das Centrum a. vf der Regel d. hinuß (so wyt als du den faden gemerckt hast) vf was für ein zal/ zu einem exempel/ du habist funden 157. puncten/ so sprichstu/ daß der Thurn hoch sey 157. schuch. Wie in der Figur vffgerissen/ vnd mit den buchstaben G.H.I. verzeichnet findst.

Das sechßt Capitel.

Wie mann vf einem Thurn mit einem Stand inn die wytte an vil ort messen sol.

SO du vf einem Thurn der vf einer ebne staht woltest in die wytte mässen/ so richt das Instrument mit dem buchstabē b. vnderwerts zu dem grund deß Thurns/ auch richt die Regel mit dem buchstaben d. inn den Winckelhacken e. in das mittel oder Centrum/ daß die Standregel vnd die Regel mit dem buchstaben d. ein gerechten winckelhacken gebe/ vnd mach sy dañ

also

also vest: als dann nimb ein Senckel / vnd miß zu dem grund deß Thurns/wie vil schuch es sey/ Exempel: Ich wil setzen/du habist funden 100. schuch / so leg die Regel mit dem Absehen/mit dem Buchstaben f. vf der Standregel by dem c. inn den puncten da 100. staht in / vnd ruck sy an das ort / so du begärst zuwüssen wie wyt es ist / so finst du vf der Regel mit dem Absehen 150. puncten. So sprichst du / daß von dynem stand dahin syge 150. schuch Wytter finst du vf der Regel d. 220. Puncten. So spricht du/ daß von dem grund deß Thurns dahin sey 220. schuch. Wie du in der Figur sichst vffgerissen/vnnd mit den Buchstaben K. L. M. N. O. verzeichnet ist.

Das sibend Capitel.

Wie mann die tieffe eines Brunnen messen soll.

NImm das Instrument / vnnd mach es an den stecken/vnnd richt die Regel mit dem buchstaben d. hin vnderwerts senckelrecht/vnd ruck die Standregel mit dem buchstaben c. gegen dem anderen ort deß Brunnens / vnnd mach das Instrument vest. Demnach so mist von dem Instrument hinüber zu dem anderen ort deß Brunnens/ wie vil schuch es sey/ Exempel: Ich wil setzen es syge 10. schuch: so nimb die Regel mit dem Absehen vnd leg sy vf die Standregel/zwüschend die buchstaben a. b. vnd ruck sy vnderwerts inn den Brunnen gegen dem anderen ort/so finst du vf der Regel e. 30. puncten. So sprichst du / daß der Brunnen tieff sey 30. schuch. Wie du in der Figur des volgenden Kupfferstucks sichst vfgerissen/vnnd mit den Buchstaben

P. Q.

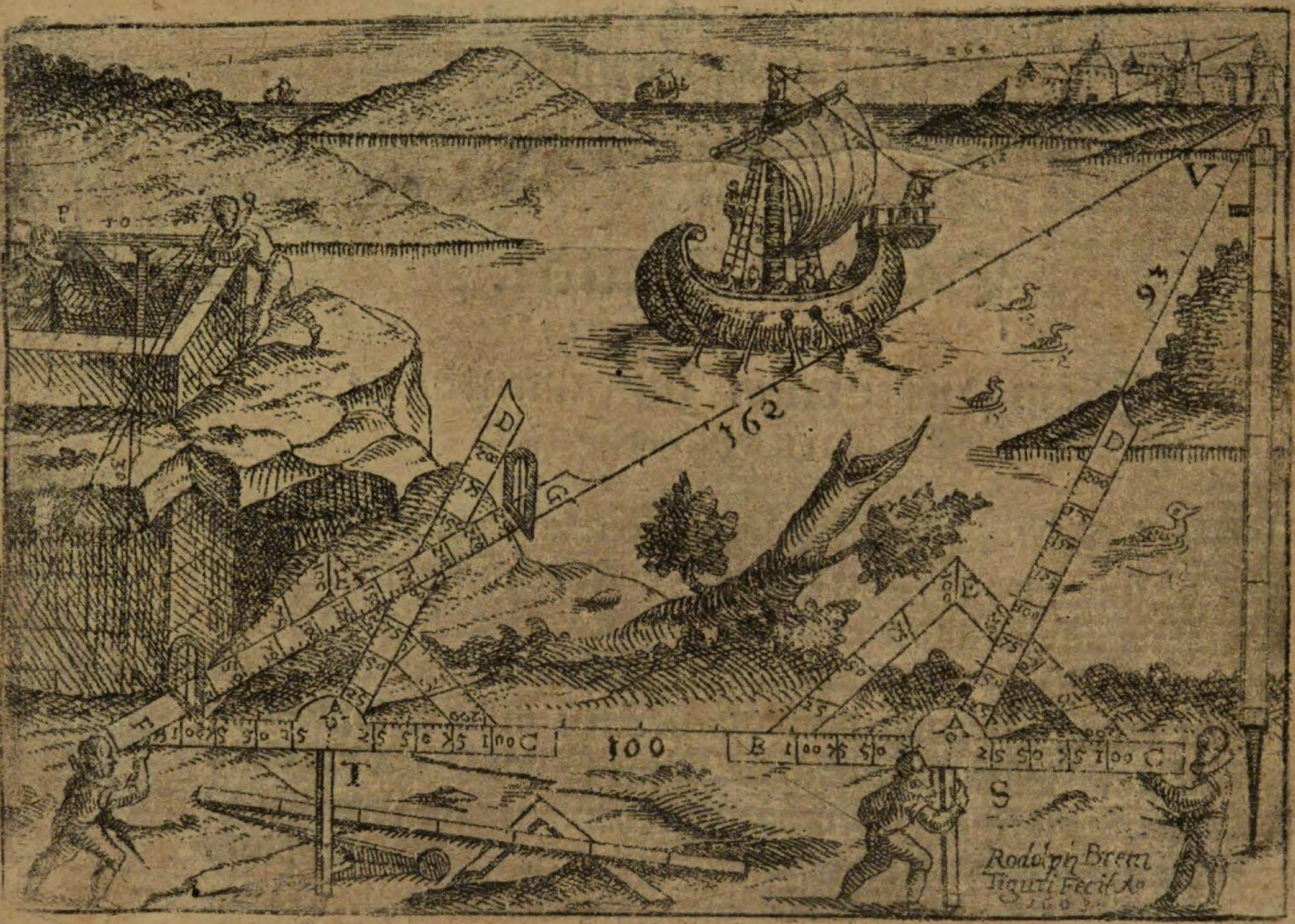
P. Q. R. verzeichnet ist. Du magst auch wol die Regel mit dem Absehen vf die Standregel ynlegen vf den Puncten da 24. staht/ vnnd für die 10. zellen/ vnnd vf der anderen Regel auch also/ von wegen daß es gar nach zu dem Centro a. kumpt. Doch die vbung wirt es einem jeden selbst mit bringen.

Das acht Capittel.

Wie mann mit disem Instrument vf einer Ebne in die wytte messen sol.

ICH wil ein kurtz Exempel geben/ wie mann mit disem Instrument vf einer Ebne inn die wyte messen sol. So thu im also wenn du an ein Ohrt messen wilt/ so gang zween Stend vß/ da du meinst daß es am kumlichsten syn mag/ vnnd Steck den Stecken mit dem Ysnen Steft in die Erden/ vnnd schrub das Instrument nach der fläche vf den Stecken/ vnnd ruck die Standregel mit dem buchstaben b. zu dem andern stand/ den du zuvor erwellet hast/ vnnd mach das Instrument also vest. Demnach ruck die Regel mit dem Buchstaben d. (so inn Centro a. yngeheft ist) an das ort/ so du begärst die wytte darvon zu wüssen/ vnnd sich vf dem Winckelhacken e. was die Regel d. für ein grad abschnydt dieselbig zal merck: Exempel/ Ich wil setzen es sey 120. grad. Demnach miß von dem stand zu dem anderen stand/ so du erwelt hast/ wie vil schuch es sey: Ich wil setzen es sey 100. Demnach nimb das Instrument mit sampt dem stecken vnnd steck ein anderen in das ort/ vnd gang zu dem anderen stand

vnd



vnd ſteck den Stecken in die Erden/ vnd das Inſtrument darvf/ wie du by dem erſten ſtand auch gethan haſt/vnd ruck die Standregel mit dem Buchſtaben c. gegen dem erſten ſtand / vnd mach ſy veſt. Demnach haſt vf dem Winckelhacken/ ſo mit dem Buchſtaben e. verzeichnet iſt/ mit der Regel d. abgeſchnitten 120. grad/ ſo leg die Regel d. wider vf den 120. grad. Wytter haſt du zwüſchen bey-

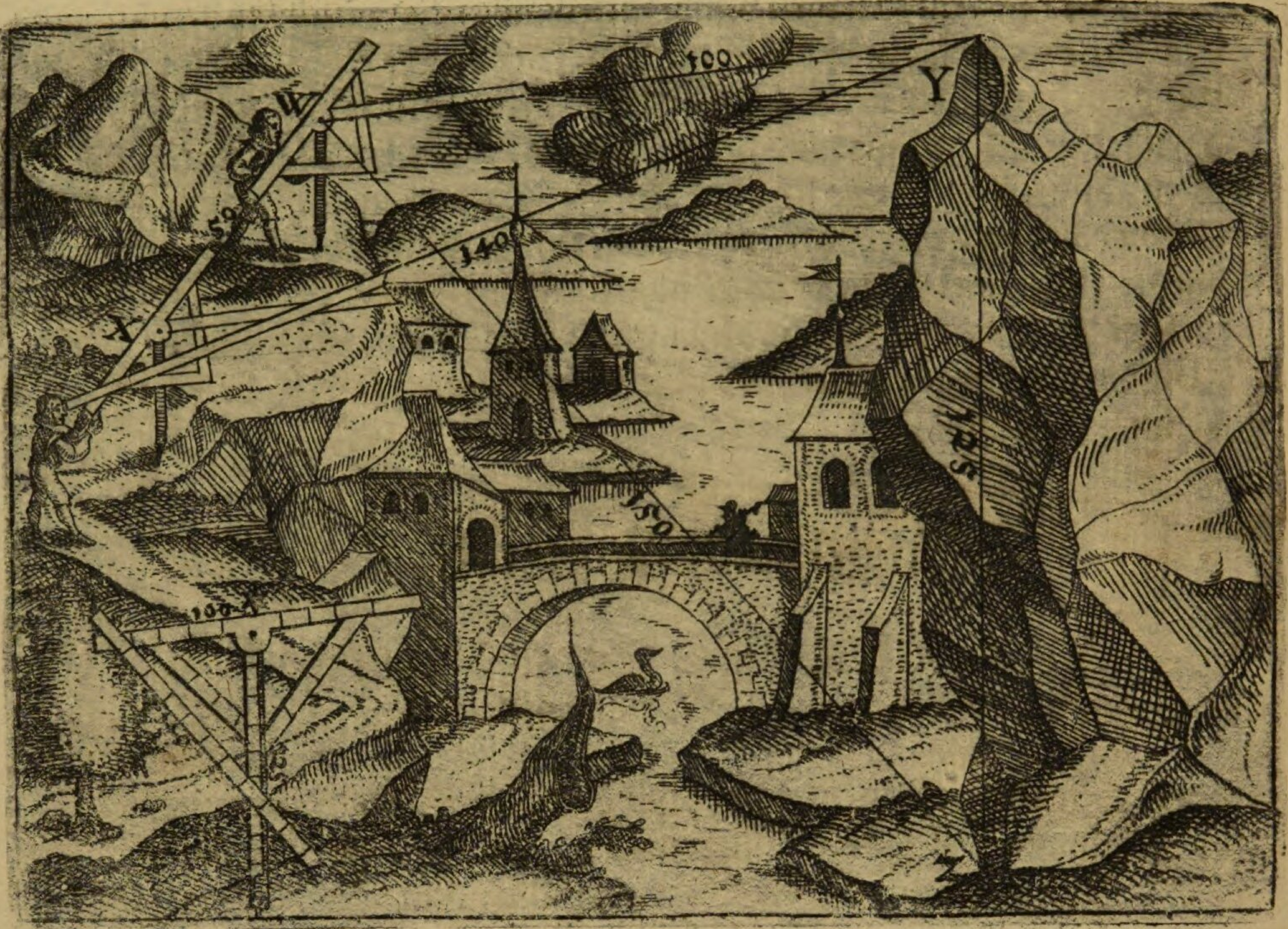
en bey-

schend beyden Stenden gemessen vnnd fundt 100. schuch/so leg die Regel mit dem Absehen vnnd Buchstaben f. zwüschend den den Buchstaben a. b. vf der Standregel inn den 100. Puncten/ vnnd ruck sy an das ort hinauß/so du by dem ersten Stand auch darnach gemessen hast vnnd sich vf/beyden Regelen/was sich für zalen abschnyden. So schnydt sich die Regel d. ab 93. so sprichst du daß von dem erstem stand hinvß seye 93. Schuch. Wyter hat die Regel mit dem Abschen abgeschnitten 162. Schuch / so sprichst du / das von dem anderen stand hinauß seye 162. schuch. Wie du in der Figur vfgerissen/vnnd mit den Buchstaben S. T. V. verzeichnet findst.

Das nündt Capittel.

Wie du ein hoche eines Bergs/oder vf einem Berg inn das Thal messen solt.

WEenn du vf einem Berg bist / da du zween stend nemmen kanst / so stell das Instrument vf den Stecken nach der fläche / vnnd ruck die Standregel mit dem Buchstaben b. gegen dem anderen stand/ den du erwellet hast/vnnd mach das Instrument vest. Demnach richt die Regel mit dem Buchstaben d. gegen dem anderen Berg/ desse höche vnd wytte du begerst zuwüssen/so in der Figur mit dem Buchstaben Y. verzeichnet ist/ vnnd merck vf dem Winckelhacken was die Regel für ein zal abschnydt / Exempel es schnydt die Regel ab 140. grad oder Puncten/die selbig zal merck/vnd miß von einem stand zu dem anderen wie vil Schuch es ist/Exempel/50. Schuch. Demnach nim das Instrument vnd den Stecken hinweg/vñ steck ein anderen in der selben höche an die statt/ vnnd gang zu dem anderen stand/ den du



haſt/vnnd ſteck den Stecken in die Erden / vnnd das Inſtrument nach der fläche daruf / vnnd ruck die Standregel mitdem Buchſtaben c. gegen dem erſten ſtand / vnnd mach das Inſtrument veſt/ vnnd leg die Regel mit dem Buchſtaben d. vf die 140. grad oder Puncten. Wyter haſt du zwüſchend beden ſtenden gemeſſen vnnd funden 50. Schuch. So nim die Regel mit dem Abſchen/

sehen/vnnd leg sy vf die Standregel zwüschend die Buchstaben a. b. vf den 50. Puncten/vnnd ruck sy gegen dem Buchstaben Y. gegen dem anderen Berg/wie du by dem ersten stand auch hast dahin gesehen/vnnd sich vf der Regel d. was sy für ein zal abschnydt/so findst du 100. Puncten. So sprichst du/daß ein Berg von dem anderen stadt 100. schuch.

Wyter wenn du begärst zuwüssen/von dem ersten stand/wie wyt biß in das Thal des Bergs/auch wie hoch der Berg von dem Y. biß vnderwerdts zu dem Z. sey/wie in der Figur sichst vfgerissen/so thu jm also. Nim das Instrument/vnd mach es neben zu an den Stecken/wie du in der Figur mit disem zeichen findst verzeichnet (*) vnnd richt die Regel mit dem Buchstaben d. vnderwerdts senckelrecht. Demnach ruck die Standregel mit dem Buchstaben c. gegen der höche deß Bergs/vnnd mach das Instrument also vest. Als dann hast du zuvorgemessen die wyte des Bergs/vnnd funden 100. Schuch. So nim die Regel mit dem Absehen mit dem Buchstaben f. vnnd leg sy vf die Standregel zwüschend die Buchstaben a. b. vf den 100. Puncten oder grad/diewyl ein Berg von dem anderen staht 100. Schuch/vnnd ruck sy gegen dem grund deß Bergs/so mit dem Buchstaben Z. in der Figur verzeichnet ist/so findst du vf dem Instrument in Regel d. 125. Puncten: So sprichst du/daß der Berg von dem Buchstaben Y. zum Z. hoch sey 125. Schuch. Vnd findst du vf der Regel mit dem Absehen 150. Puncten. So sprichst du/daß von dem Instrument/biß zu dem anderen Berg des Grunds/so mit dem Buchstaben Z. verzeichnet ist/150. Schuch. Wie du in der Figur findst vfgerissen/vnnd mit den Buchstaben VV. X. Y. Z. * verzeichnet ist.

Das zehend Capitel.

Wie mann vß einem Schiff/ so still am Ancker ligt/ die wyte zu einem Thurn messen sol.

Bzist du vf einem Schiff/ so still am Ancker ligt (als hie in der Figur des achten Capitels ist vfgerissen) vnnd du woltist gern erfahren/ wie wyt du von dem Thurn bist. So styge vf den Mastbaum/ vnnd mach das Instrument an den stecken/ wie du gelehrt bist/ vnd ruck die Standregel mit dem Buchstaben b. gegen dem Port des Schiffs da du den anderen stand nemmen kanst/ vnd ruck die Regel mit dem d. gegen dem Thurn/ vnnd merck die zal vf dem Winckelhacken e. Exempel du findist 85. Puncten. Misse als dann von dem Instrument zu dem anderen stand/ den du dir erwellet hast/ so findst du 100. Schuch. So dann nim das Instrument hinweg/ vnnd laß ein gemerck stahn/ gang zu dem anderen stand/ vnnd mach das Instrument an den Stecken/ wie du oben auch gethan hast/ vnnd ruck die Standregel mit dem Buchstaben c. gegen dem anderen gemerck oder stand/ mach das Instrument vest. Wyter hast du von einem stand zu dem anderen gemessen vnnd funden 100. Schuch/ so nim die Regel mit dem Absehen/ vnnd leg sy zwüschend die Buchstaben a. b. vf den 100. Puncten/ vnnd ruck sy hinuß/ als dann sich wie vil die Regel d. ab schnydt/ so findst du 264. Puncten. So bist du nun von dem Thurn 264. schuch vnd von dem anderen stand ist dahin 212. Schuch.

* * *

Das eilft Capitel.

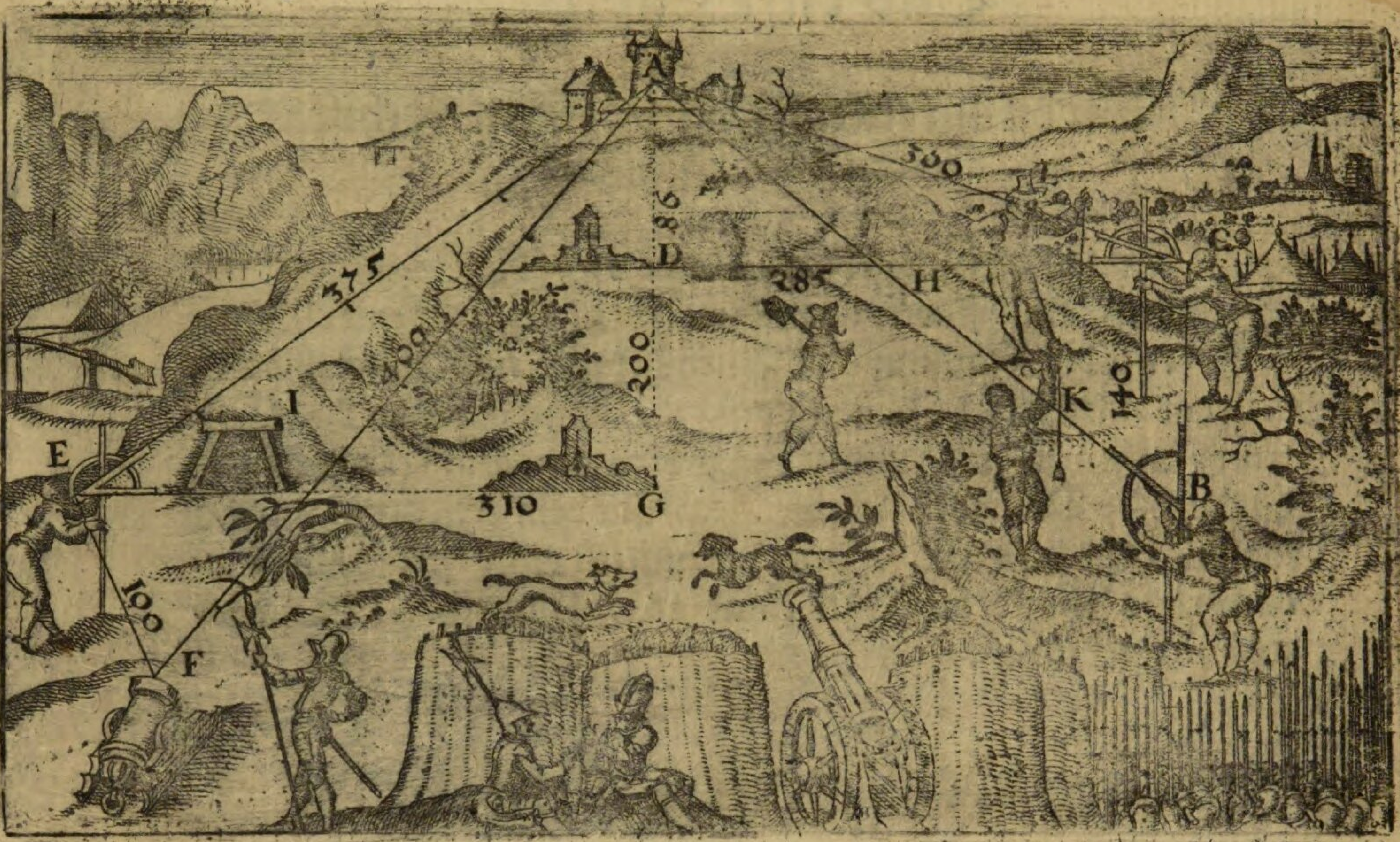
Wie du mit einem stand vß einem Schiff in die wyte messen solt.

So Zyg vf den Mastbaum / vnnd richt die Standregel mit dem Buchstaben b. vnderwerdts in den Senckel / vnnd ruck die Regel mit dem Buchstaben d. im Winckelhacken e. in das mittel / vnnd mach sy vest / Als dann miß von dem Centro a. auff dem Instrument hinab biß zum Wasser so findst 75. Schuch. Demnach nim die Regel mit dem Absehen / vnnd leg sy zwüschend dem a. c. vf den 75. Puncten vnnd ruck sy hinuß an das ort / so schnydt die Regel d. ab 264. Puncten. So ists hinuß 264. Schuch.

Das zwölft Capitel.

Wie mann sich mit disem Instrument verhalten sol / wenn sich die Reglen nit abschnyden wöllend.

Es begibt sich wol / wenn einer mißt / vnnd beyd stend nach by einanderen hat / daß wenn einer zu dem anderen stand kumpt / vnd die Regel mit dem Absehen vffleit / vnd an das ort hinuß mißt (wie er dann begärt die wyte zuerfahren) so kommen die Reglen von einanderen / vnnd sind zu kurtz / von wägen daß die stend zu nach by einanderen sind: so thu jhm also. Wenn du 100. Schuch zu dynem stand hast gnommen / vnnd es wil sich nit abschnyden / von wägen daß die Reglen zu kurtz sind / vnnd du



die Regel mit dem Abſehen in den 100. Puncten geleydt haſt/ ſo nim ſy hinweg/vnnd leg ſy vff den 50. Puncten vf der Standregel zwůſchend die Buchſtaben a. b. Vnnd wo du vf den anderen Reglen 50. Puncten findſt/ſo ſprich/ es ſind 100. Schuch (ja wenn du den ſtand auch mit Schuchen gemeſſen haſt) Vnd wenn es ſich aber nit wolt abſchnyden/von wegen daß es wyt an das ort hinuß were/ ſo magſt du die Regel mit dem Abſehen vf den 25. Puncten legen/vnnd für 100. zellen/ vnd vf den anderen Reglen auch alſo.

Wyter wenn du wyt woltiſt meſſen/ ſo muſt du auch ein wyteren ſtand nemmen: zu einem Exempel/ du nem̃iſt 1000. ſchuch

zu

zu dynem stand. So ist aber vf dem Instrument die Standregel zwüschend dem Buchstaben a. c. nur in 100. theil getheilt/so thu jhm also. Leg die Regel mit dem Absehen vff den Puncten da 100. staht yn/ vnnd sprich/ es sind 1000. vnnd ruck sy gegen dem ort hinuß (da du by dem ersten stand auch hast dahin gemessen) vndes wolten sich die Reglen nit abschnyden von wegen der wyte/so magst du es wol in die 50. oder 25. legen/vñ die 25. oder die 50. waruf dann die Regel ligt/ für 1000. zellen vnd vßsprechen.

Es mag auch einer das Instrument oder Triangel/ die Standregel in 1000. theil vßtheilen/ oder in 500. wie sonst diß Instrument nur in 100. theil ist vßgetheilt/ daran ist wenig gelegen/doch daß alle Reglen vß einer theilung kommind.

Wenn einer platz vnnd gelegenheit hat/ vnnd wyt messen wolt/so so sol er die zween stend auch so wyt nemmen/ als er kan. So kommen die Reglen vf dem Instrument auch wyter von einanderen/vnnd wirt das messen dester gwüsser zutreffen. Wo aber söllich messen fehlen vnnd nit zutreffen wurde/ so ist der fehler an dem Instrument/daß es nit flyssig gemacht vnd vßgetheilt ist oder aber man hat es nit flyssig gestelt/vnd zwüschend beyden stenden messen.

Hiemit thun ich dem Günstigen vnnd kunstliebenden Läser
alle wolfart von Gott dem Allmächtigen wünschen.
In bitten auch er wölle diese kurtze Beschry-
bung von disem Instrument oder
Triangel in bestem verstahn
vnnd vfnemmen.

E N D E.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Eberhard, Philipp, 1563-1627

Der ... Tractat Kurtzer und Gründtlicher Bericht von dem Neüwen Geometrischen Instrument oder Triangel

Bd.: 1

Basel 1604 [erschienen 1605]

4 Math.a. 291-1/2
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10053144-6
VD17 12:163918H